Aus der Kgl. gynäkologischen Universitätspoliklinik zu München.
Direktor: Prof. Dr. G. Klein.

Geburt und Gebärmutterkrebs.

Ein Beitrag zur Aetiologie, Prognose und Prophylaxe.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayerischen Ludwig-Maximilians-Universität München

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

vorgelegt von

Andreas Knack
aus Aachen.

Berlin 1912.
Druck von L. Schumacher, N. 4.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität München vom 18. Dezember 1911.

Referent: Geh. Hofrat Prof. Dr. A. Doederlein.

Sonder-Abdruck aus der Zeitschrift für Krebsforschung. 11. Bd. 3. Heft.

Motto: „Ich will im Vorbeigehen bemerken, dass, wenn nicht immer, so doch bei weitem in den meisten Fällen die chronischen Krankheiten des Uterus im jungfräulichen Zustand seinen Körper betreffen oder sich über das ganze Organ erstrecken, während sie bei Personen, welche auf irgend eine Weise den Geschlechtstrieb befriedigt und empfangen haben, wenigstens primär im Mutterhals ihren Sitz haben. Vielleicht hängt diese Erscheinung damit zusammen, dass die Krankheiten im ersteren Falle von indirekt wirkenden Ursachen herrühren, während bei letzteren dieselben durch direkt auf den Uterus und meist nur auf seinen Hals einwirkende Ursachen bedingt werden."
Duparcque 1838.

Dass in der Aetiologie des Gebärmutterkrebses, der „schlimmsten, beschwerlichsten, grausamsten und schmerzhaftesten Krankheit", wie der alte Heister ihn nennt, der Geschlechtstätigkeit des Weibes und vor allem den Gipfelpunkten derselben, Schwangerschaft und Geburt, mit ihren vielfältigen Komplikationen, eine besondere Bedeutung beizumessen sei, wurde schon im Anfange des 19. Jahrhunderts von Wenzel, Beyerle, v. Siebold und anderen betont.

„Die mechanischen Reizungen des Uterus bei der Geburt gehören zuverlässig zu den häufigsten Ursachen", sagt Wenzel 1816; v. Siebold schreibt in seinem 1821 erschienenen Handbuche: „Die erregenden Einflüsse, welche . . . . . die Erzeugung des Scirrhus begründen, sind mechanische Gewalttätigkeiten, wodurch die Gebärmutter . . . . . gequetscht und gereizt wird . . . . ., dahin gehören . . . . . öftere Geburten und Quetschung des Muttermundes", und in ähnlichem Sinne äussert sich auch Beyerle in seinem 1818 erschienenen Büchlein; und wo in der Folgezeit bis auf unsere Tage der Entstehung des Gebärmutterkrebses eine Untersuchung gewidmet wurde, da ist dem Einflusse der Geburten ein besonderer Abschnitt eingeräumt.

Die vorliegende Arbeit soll nun dem Zwecke dienen, gestützt auf ein grosses Sammelmaterial aus älterer und neuester Zeit und auf eine umfangreiche eigene statistische Untersuchung noch einmal nachdrücklichst auf die verhängnisvolle Rolle, die die Geburten in der Aetiologie des

Gebärmutterkrebses spielen, hinzuweisen und zu begründen, dass wir vielleicht gerade hier bei der Geburt und ihrer sachgerechten Behandlung eine wichtige Handhabe besitzen, der Entstehung des furchtbaren Leidens vorzubeugen.

Ich sammelte aus der Literatur 35 Autoren, die teils ein sehr umfangreiches, teils nur ein bescheidenes zahlenmässiges Material zu unserem Thema beitrugen; sie verteilen sich auf die Zeit von 1839, wo die erste Arbeit von Lever erschien, der das Material des Guys-Hospital zu London veröffentlichte, bis zu der Ende 1909 aus der Klinik von Pestalozza-Rom herausgegebenen Arbeit von Gaifami.

Die älteren Autoren bis 1886 mit einem Material von insgesamt 3500 Fällen:

Lever (London 1839) . .	113 Fälle,	
Lebert (Paris 1851) . .	37 „	
Chiari (Wien 1855) . . .	37 „	
Sibley (London 1859) . .	100 „	
Scanzoni (Würzburg 1859)	108 „	
West (London 1860) . . .	134 „	
Tanner (London 1863) . .	92 „	
Säxinger (Prag 1867) . .	80 „	
Meyer (Berlin 1874) . .	11 „	
Beigel (Wien 1875) . . .	88 „	
v. Winckel (Dresden 1878)	133 „	
Gurlt (Wien 1880) . . .	1806 „	(Uterus und Vagina)
Ruge und Veit (Berlin 1881)	17 „	(nur Corpuscarcinome)
Hofmeier (Berlin 1884) .	812 „	
Gusserow (Berlin 1886) .	1540 „	(das Material von Lever, Chiari, Scanzoni, West, Tanner, Säxinger, Meyer, Beigel, v. Winckel, Hofmeier und eigenes zusammengefasst)

sammelte ich vornehmlich an der Hand der im gleichen Jahre erschienenen Arbeit von Gusserow „Die Neubildungen des Uterus“. Die Literatur seit Gusserow,

Tannen (Breslau 1890) . .	506 Fälle,	
Williams (London 1890) .	50 „	
Ashton (Philadelphia 1891)	58 „	
Krukenberg (Berlin 1892)	146 „	
Switalski (Krakau 1896) .	285 „	
Bäcker (Berlin 1897) . .	705 „	
Blumenfeld (München 1899)	678 „	
Steinbach (Würzburg 1899)	29 „	(nur Corpuscarcinom)

Cullen (London 1900) . .	83	Fälle,	
Beckmann (Petersburg 1901)	226	„	
Glockner (Leipzig 1902) .	243	„	
Krömer (Breslau 1902) .	282	„	(Carcinom und Sarkom)
Heinsius (Greifswald 1902)	327	„	
Wilkens (Berlin 1903) . .	879	„	
Hammer (Würzburg 1903)	303	„	
Orthmann (Berlin 1907) .	9	„	(nur Corpuscarcinom)
Konrad (Klausenburg 1908)	499	„	
Hofmeier (Würzburg 1908)	49	„	(nur Corpuscarcinome)
Young (Boston 1909) . .	229	„	
Gaifami (Rom 1909) . .	114	„	

insgesamt 5700 Fälle, gewann ich mit Hilfe des Veit'schen Handbuches und auf Grund eigener Nachforschungen.

Anspruch auf Vollständigkeit macht meine Zusammenstellung nur hinsichtlich der älteren Autoren. In der neueren Zeit wird der eifrige Sucher gewiss noch weitere Arbeiten auffinden können, in denen Angaben über Geburtenzahl und -einfluss gemacht sind. Man bedenke, in unserer Zeit ist der Gebärmutterkrebs Tagesfrage, und dementsprechend ist die ihn betreffende Literatur riesengross.

Mir lag bei meiner Zusammenstellung nur daran, ein möglichst reichhaltiges und vielseitiges Bild zu geben, und in diesem Sinne bin ich besonders erfreut, durch die Arbeiten von Switalski, Cullen, Beckmann, Konrad, Gaifami und Young auch die Ergebnisse ausländischer Forschungen in neuerer Zeit berücksichtigen zu können.

Mein eigenes Material entstammt der Privatpraxis des Herrn Professor Dr. Klein-München (1892—1910) und der von ihm seit 1900 geleiteten Universitäts-Poliklinik. Unter etwa 17000 Patientinnen fanden sich 497 = 2,9 pCt. Gebärmutterkrebskranke, und zwar in der Privatpraxis 310, in der Poliklinik 187.

Nach der Lokalisation des Krebses waren darunter

412	Halscarcinome,	in der Privatpraxis	249,	in der Poliklinik	63
71	Corpuscarcinome	„ „ „	57,	„ „ „	14
4	Ca. ut. total.	„ „ „	1,	„ „ „	3
10	Rezidive	„ „ „	3,	„ „ „	7

Eine genaue Geburtenanamnese war vorhanden bei 448 Fällen, 262 in der Privatpraxis, 186 in der Poliklinik.

Nach der Lokalisation waren es

371	Halscarcinome,	in der Privatpraxis	209,	in der Poliklinik	162
64	Corpuscarcinome	„ „ „	50,	„ „ „	14
4	Ca. ut. total.	„ „ „	1,	„ „ „	3
9	Rezidive	„ „ „	2,	„ „ „	7

Mit fremdem und eigenem Material zusammen umfasst meine Arbeit also die Daten von nahezu 10000 Gebärmutterkrebsen.

Ich werde bei meinen Untersuchungen nach dem Vorschlag des Herrn Professor Klein nur zwischen Hals- und Corpuscarcinom unterscheiden, da die weitere Teilung zwischen Portio- und Cervixcarcinom, wie sie in den pathologischen Laboratorien gemacht werden kann, praktisch undurchführbar scheint; denn die meisten Fälle kommen erst zur Behandlung, wenn der Ausgangspunkt, ob Portio, ob Cervix, kaum mehr zu bestimmen ist, was auch bereits v. Rosthorn 1907 betonte, der bei 37 Fällen von Halscarcinom nur 2mal die Portio und 1mal die Cervix „mit Bestimmtheit" als Ausgangspunkt bezeichnen konnte und schon damals riet, die alte Trennung von Portio- und Cervixcarcinom fallen zu lassen. Uebrigens schrieb bereits Hofmeier in seiner grossen Statistik von 1884: „Bei den meisten (Halscarcinomen) ist nach ihrer Ulceration der Ursprung klinisch schwer festzustellen und werden sich demgemäss viele unter der Rubrik „Unbestimmt" finden."

Sodann muss ich noch einige Worte über die Bewertung des Materials der älteren Autoren vorausschicken. Die älteren Daten bis etwa auf Hofmeier (1884) müssen wir mit demselben Vorbehalt aufnehmen, mit dem wir stets den Forschungen der älteren Medizin gegenübertreten. Einmal mag infolge der noch weniger ausgebildeten diagnostischen Methoden manches Sarkom und manche Verhärtung, die auf Hg-Behandlung so glatt heilte (Beyerle), für ein Carcinom gehalten worden sein, dann auch war den älteren Autoren gerade die Scheidung zwischen Hals- und Körpercarcinom noch kaum möglich. Nur in den seltensten Fällen wurde das letztere diagnostiziert. Clarke (1818) spricht überhaupt nur von einem Carcinom, das vom Gebärmutterhalse ausgehe, und erkennt seinen primären Ursprung vom Corpus noch nicht an. „Die seltenen Fälle anlangend, wo die krebsige Entartung von einer Stelle des Körpers oder Grundes der Gebärmutter ausgeht, glaubt Naumann (1838) auf eine sekundäre Affektion derselben schliessen zu müssen." Meissner (1846) sagt, dass nur seltene Fälle von Corpuscarcinom Martin, Siebold, Husson, Elliotson, Buddeus teils bei der Lebenden, teils bei der Leiche fanden. Kiwisch meint (1854): „Die Keimstelle sämtlicher primärer Krebsformen ist mit höchst seltenen Ausnahmen der Cervikalteil." Scanzoni schreibt (1859), dass „fast ausschliesslich die Vaginalportion der Ausgangspunkt des Leidens. Denn wenn sich auch einzelne Beobachtungen vorfinden, wo der Krebs bei vollkommener Unversehrtheit der Cervix zuerst im Körper oder Grunde des Uterus auftritt, oder die Infiltration gleichzeitig das ganze Organ befällt, so gehören doch diese Fälle zu den seltensten Ausnahmen." Noch v. Winckel (1878) bezeichnet das Corpuscarcinom ebenfalls als sehr selten, Ruge und Veit (1881) stimmen ihm völlig bei, und Gusserow

schreibt in seiner oben erwähnten Arbeit: „Das isolierte Carcinom des Corpus und Fundus uteri war bis vor kurzem eine seltene, wenig genau gekannte Affektion.“ Er stellte 122 Fälle aus der Literatur und eigenen Beobachtungen zusammen, von denen er aber eine grössere Zahl als Sarkome und von der Umgebung auf den Uteruskörper übergreifende Carcinome abrechnen zu müssen glaubte. Er zitiert Szukits, der unter 420 Uteruscarcinomen ein isoliertes Corpuscarcinom fand = 0,2 pCt., Schatz, der bei 80 Fällen 2 Corpuscarcinome beobachtete = 2,5 pCt. und Hofmeier, der bei seinen 812 Fällen 28 = 3,4 pCt. Funduscarcinome angibt.

Ueberall also wurde noch der Anteil des Corpuscarcinom für verschwindend klein gehalten im Gegensatze zu unserer Zeit, wo Gaifami 10 pCt., Küstner 11 pCt., Wilkens 12 pCt., Hofmeier 13 pCt. als Häufigkeitsziffer des Corpuscarcinoms angeben, und ich selbst 14,7 pCt. fand.

Zahlreich mochten in älterer Zeit auch die Fälle sein, wo ein Corpuscarcinom so weit um sich gegriffen hatte, dass es die Vorstellung erwecken konnte, als sei es ein Halscarcinom. Jedenfalls glaube ich, dass die später zu besprechenden auffallend niedrigen Werte für die durchschnittliche Geburtenzahl von Lebert und Chiari damit zu begründen sind, dass es sich vorwiegend um primäre Corpuscarcinome handelte, während die im gleichen Punkte sehr hohen Zahlen von Scanzoni und Tanner wohl dem Ueberwiegen der Halscarcinome ihren Ursprung verdanken, ohne dass dies den Autoren selbst zum Bewusstsein gekommen sein wird.

Dass in den älteren Statistiken sich der Unterschied von Hals- und Corpuscarcinom darum auch niemals findet, ist mit den vorher besprochenen Umständen begründet.

Wenden wir uns nunmehr der Betrachtung im Einzelnen zu.

Von den 448 mit genauer Geburtenanamnese versehenen Gebärmuttercarcinomen meines eigenen Materiales hatten 399 Ulliparae — ich meine damit die Frauen, die überhaupt ein- oder mehrmals geboren haben — zusammen 2097 rechtzeitige Geburten durchgemacht, das ist eine Durchschnittszahl von 5,3 Geburten pro Frau, während sich die Durchschnittszahl der Geburten im deutschen Reiche überhaupt vom Jahre 1890—1907 zwischen 4,3 und 4,15 pro Frau bewegt. Also eine Differenz von 1,0 bis 1,15 Geburten pro Frau. Dieser Unterschied wird noch erheblich grösser, wenn wir bedenken, dass die Zahl 4,3—4,15 nur für die eheliche Fruchtbarkeit gilt. In meiner Durchschnittszahl jedoch sind auch die ausserehelichen Geburten einbegriffen. Leider fehlen Zahlen, die die eheliche und ausserehelichen Fruchtbarkeit berücksichtigen, sowohl in der allgemeinen deutschen Statistik wie auch speziell für München.

Bei meinen poliklinischen, nicht gebärmutterkrebskranken Patientinnen fand ich eine Durchschnittszahl von 3,6 Geburten pro Ullipara; aber ich

möchte auf die Verwendung dieser Zahl aus einem noch später anzuführenden Grunde verzichten.

Berechne ich die Geburtenzahl nur für die gebärmutterkrebskranken Ehefrauen, so erhalte ich bei 364 Ulliparae mit 2043 ausgetragenen Geburten 5,6 Geburten pro Frau.

Beziehe ich auch die Fehlgeburten (Abortus, Partus immaturi und Partus praematuri) ein, von denen in der normalen Statistik gewiss ein grosser Teil als Totgeburten mitgezählt ist, so komme ich bei meinen Patientinnen insgesamt (eheliche und aussereheliche Partus) auf 5,8 Partus pro Ullipara (399 Frauen mit 2369 Partus) und 6,2 Partus pro Ehefrau (364 Frauen mit 2305 Partus).

Die Angaben der Autoren reden die gleiche Sprache. Es fanden bei den Gebärmutterkrebskranken

Sibley 5,2 Geburten pro Frau, während die Durchschnittszahl bei den Frauen überhaupt 4,0 betrug,

West 5,5 Geburten pro Frau, während die Durchschnittszahl bei den Frauen überhaupt 4,2 betrug,

Tanner 6,5 Geburten pro Frau, während die Durchschnittszahl bei den Frauen überhaupt 4,0 betrug,

v. Winckel 5,6 Geburten pro Frau, während die Durchschnittszahl bei den Frauen überhaupt 3,0 betrug,

Gusserow 5,1 Geburten pro Frau, während die Durchschnittszahl bei den Frauen überhaupt 4,6 betrug,

Hofmeier 5,0 Geburten pro Frau, während die Durchschnittszahl bei den Frauen überhaupt 4,6 betrug,

Bäcker 4,7 Geburten pro Frau, während die Durchschnittszahl bei den Frauen überhaupt 3,05 (ambulantes Material) betrug,

Blumenfeld 5,7 Geburten pro Frau, während die Durchschnittszahl bei den Frauen überhaupt 4,15 betrug,

Beckmann 5,5 Geburten pro Frau,

Heinsius mehr als 5,0 Geburten pro Frau, während die Durchschnittszahl bei den Frauen überhaupt 4,15 betrug,

und Hammer 4,8 Geburten pro Frau, während die Durchschnittszahl bei den Frauen überhaupt 4,15 betrug.

Wenn wir Hals- und Corpuscarcinom gesondert betrachten, so hatten von 371 Halscarcinomen 340 Ulliparae 1845 Geburten = 5,4 Geburten pro Frau und 5,8 Geburten pro Ehefrau (309 Ulliparae mit 1791 Geburten). Die letztere Zahl (5,8) übersteigt erheblich den in Deutschland überhaupt höchsten ehelichen Geburtendurchschnitt (5,4 pro Frau), der nur auf einige Distrikte der katholischen Gegenden des Rheinlandes (Aachen, Trier) be-

schränkt ist (Krose), wobei noch zu bedenken ist, dass bei meiner Zahl Fehlgeburten nicht inbegriffen sind, was aber jedenfalls bei der Zahl der rheinischen Städte wenigstens hinsichtlich der Fehlgeburten in höheren Monaten der Fall ist.

Von den Autoren finden bei den Halscarcinomen

Hofmeier . .	6,0—6,5	Cullen	5,2
Williams . .	4,4	Hammer . . .	4,97
Krukenberg .	5,8—6,7	Gaifami . . .	5,8
Switalski .	6,0		

Nehme ich bei meinem Material auch die Fehlgeburten hinzu, so erhalte ich für das Halscarcinom 6,04 Partus pro Ullipara (345 Frauen mit 2045 Geburten) und 6,3 Partus pro Ehefrau (314 Frauen mit 1981 Geburten).

Unter den 64 Corpuscarcinomen hatte ich 50 Ulliparae mit 208 Geburten = 4,16 Geburten pro Frau, eine Zahl, die die Durchschnittsziffer für Deutschland nicht überschreitet.

Bei den Autoren finden sich sehr grosse Differenzen in den Angaben:

Hofmeier (1884) .	3,6	Glockner . . .	5,0
Krukenberg . .	5,7	Hammer	2,8
Steinbach . . .	3,6	Hofmeier (1908) .	3,3
Cullen	2,0	Gaifami	2,9

Die grossen Unterschiede finden wohl ihre Erklärung darin, dass die Anzahl der Corpuscarcinome meist eine kleine ist (28, 21, 30, 29, 23, 49, 49, 16, 64) und nach dem Grundsatze der Statistik wohl noch am meisten Wert auf meine Zahlen zu legen ist, da ich das grösste Material habe (64).

Resümierend können wir also schon jetzt sagen: Die Geburtenzahl der gebärmutterkrebskranken Frauen ist eine bedeutend höhere als die der nicht derart erkrankten Frauen, und es sind die an Gebärmutterhalskrebs leidenden, die diese Tatsache bedingen. Bei den Frauen mit Corpuskrebs ist diese Pleiotokie nicht vorhanden.

Betrachten wir noch das private und poliklinische Material gesondert, so erhalten wir für das Halscarcinom

Privat 5,3 rechtzeitige Geburten pro Frau und 5,8 pro Ehefrau
Poliklinik 5,6 „ „ „ „ „ 5,8 „ „

also immerhin eine etwas höhere Zahl bei den poliklinischen Patientinnen, so dass selbst hier der allgemein bestehende Unterschied zwischen der geringeren Geburtenzahl der Frau der besseren Stände und der höheren Ziffer der unteren Volkskreise noch durchleuchtet. Ich kann mir vorstellen, dass 5,3 Geburten für die auf einen bedeutend geringeren Geburtendurchschnitt eingestellten Frauen der höheren Stände ein ebenso schweres

Trauma bedeuten wie die 5,8 Geburten für die an eine höhere Durchschnittszahl gewohnten Frauen der ärmeren Bevölkerung.

Beim Corpuscarcinom ist dieser Unterschied noch krasser:

Privat	(50 Fälle)	3,5 Geburten
Poliklinik	(14 Fälle)	6,6 „

aber man soll mit 14 Fällen nicht Statistik machen.

Untersuchen wir nun die Frage, inwieweit die Frauen als Virgines, Nulli-, Uni-, Pluri- und Multiparae am Uteruscarcinom beteiligt sind.

Die Scheidung zwischen Virgo und Nullipara finden wir in der Litteratur sehr stiefmütterlich behandelt, jedenfalls ist fast nirgends erwähnt, dass wenigstens bei der Aufstellung der Statistiken daran gedacht wurde, und doch ist gerade diese Scheidung nach meiner Ueberzeugung von grosser Bedeutung; haben wir doch bei der Virgo die Gewissheit, einen vom normalen Sexualverkehr unberührten und vor dem Eindringen äusserer Schädlichkeiten und Infektionen weit mehr geschützten Genitaltraktus vor uns zu haben, als bei der Nullipara, wo das schützende Hymen zerstört, und vielleicht schon mancher Abort spontaner und krimineller Art stattgefunden hat, ohne dass wir in der Anamnese davon erfahren.

Nur die verhältnismässig kleinen Statistiken von Tanner, Ruge und Veit und Kiwisch nehmen auf die vorbesprochene Scheidung Rücksicht. Tanner beobachtete einen Fall einer Virgo, aber es ist dabei nicht angegeben, ob es sich um ein Hals- oder Corpuscarcinom handelte. Ruge und Veit führen 3 Fälle von Corpuscarcinom bei Virgines auf, und Kiwisch findet bei 70 Uteruskrebsen überhaupt keine Virgo. Ich selbst fand bei meinem Material keinen einzigen Fall einer Virgo in den Krankengeschichten, und Herr Prof. Klein versicherte mir, dass er wenigstens bei den Halscarcinomen nie eine Virgo gesehen habe, beim Corpuscarcinom wollte er hin und wieder Virgines beobachtet haben. Allerdings darf dabei nicht vergessen werden, dass die Feststellung der Virginität besonders bei alten Nulliparen oft kaum mehr mit Sicherheit möglich ist.

In der gesamten mir bekannten Litteratur finde ich nur von Winter im Veitschen Handbuche einen Fall einer 46jährigen Virgo mit Cervixcarcinom angeführt, aber auch in diesem seltenen Falle sind Metastasen auf der Corpus-Schleimhaut angegeben. Sollte das Carcinom nicht doch den umgekehrten Weg vom Korpus zum Hals gegangen sein?

Beim Corpuscarcinom finden sich Virgines. Ausser den Fällen von Ruge und Veit und den Kleinschen Beobachtungen führt Hirschberg noch eine 60jährige Virgo mit Alveolocarcinoma corporis aus der Nagelschen Klinik, Berlin, an.

Ergiebiger ist die Frage, inwieweit die Frauen als Nulli-, Uni-, Pluri- und Multiparae vorkommen, zu beantworten.

Von den Frauen meines Materials hatten überhaupt nicht geboren, auch keine Fehlgeburt (Abortus, Part. immat., Part. praemat.) durchgemacht 9,2 pCt., welche Zahl sich für die Ehefrauen auf 7,5 pCt. reduziert. Von den Autoren geben an als Häufigkeitsziffer der Nulliparae:

Lebert	8,2 pCt.	
Sibley	11,0 „	
Gurlt	10,5 „	
Gusserow	7,9 „	(das Material von Lever, Chiari, Scanzoni, West, Tanner, Meyer, Säxinger, Beigel, v. Winckel, Hofmeier mit eigenem zusammengefasst.)
Tanner	6,5 „	
Williams	16,0 „	(nur 50 Fälle!)
Ashton	1,7 „	(nur 58 Fälle)
Baecker	8,6 „	
Blumenfeld	3,5 „	
Beckmann	5,4 „	
Glockner	2,5 „	
Krömer	1,8 „	
Heinsius	1,7 „	
Wilkens	4,8 „	
Hammer	8,3 „	
Konrad	9,0 „	

also weniger als 10 pCt. bei 7; weniger als 5 pCt. bei 6 Autoren.

Dabei stützen von den Autoren der kleinsten Ziffern

Blumenfeld	seine Angabe mit	678 Fällen,
Glockner	„ „ „	243 „
Krömer	„ „ „	282 „
Heinsius	„ „ „	327 „
Wilkens	„ „ „	879 „

Um vergleichsstatistisches Material ist es hier sehr schlecht bestellt; denn die Statistik der Geburten in ihren Beziehungen zur einzelnen Frau ist ein in der allgemeinen Statistik noch sehr vernachlässigtes Gebiet, und in den seltenen Fällen, wo sich Angaben finden, sind sie noch dazu nur für die verehelichten Frauen gemacht. So berechnen die Zahl der kinderlosen Ehen

Rubin und Westergaard	für Dänemark (1885)	auf	12,6 pCt.	} der Gesamtheit der Ehen
Boeckh	„ Berlin (1886/87)	„	16,3 „	
Kuczinski	„ „ (1886—1900)	„	17,8 „	
Prinzing gibt noch an	„ Oldenburg (1876—85)	„	9,2 „	

Kiaer [(1885) zitiert bei Prinzing] für die Vereinigt. Staaten etwa 20 „
„ Grossbritannien . . . . 14,4 „
„ Irland . . . . . 11,6 „
„ Deutschland . . . . . 11,2 „

Natürlich sind diese normalstatistischen Zahlen nur sehr mangelhaft für unseren Zweck, weil sie sich nur auf die verehelichten Frauen beziehen. Sie würden zweifellos bedeutend höher sein, wenn die Gesamtheit der Frauen berücksichtigt wäre. Baecker sucht diesen Mangel damit wett zu machen, dass er aus seinem eigenen ambulanten Material sich die Werte für

0 parae = 24,2 pCt.,
1 „ = 22,7 „
2 – 4 „ = 29,9 „
5—24 „ = 23,3 „

berechnet. Ich fand unter meinen poliklinischen Kranken ganz ähnliche Werte:

0 parae = 25,8 pCt.,
1 „ = 25,0 „
2— 4 „ = 28,8 „
5—15 „ = 20,3 „ .

Aber ich halte diese Methode darum für verfehlt, weil wir dadurch täuschend hohe Zahlen für die Frauen erhalten, die weniger geboren haben; denn die jugendlichen 0 und 1 parae nehmen in dem poliklinischen Betriebe einen unverhältnismässig grossen Raum ein, bei den an Gebärmutterkrebs erkrankten Frauen dagegen haben wir es vornehmlich mit Patientinnen im höheren Alter zu tun, die teilweise sogar jenseits der Menopause stehen. Aus demselben Grunde lehnte ich vorhin bereits die Durchschnittsgeburtenzahl 3,6 ab.

Trotzdem wir so die Zahlen der normalen Statistik als zu niedrig bezeichnen müssen, ist doch die Differenz zwischen den Nulliparae bei den Gebärmutterkrebskranken und den Frauen überhaupt eine recht beträchtliche. Wenn wir die für Deutschland von Kiaer angegebene Zahl 11,2 festhalten (dieselbe wird von den Zahlen Boeckh's 16,3 und Kuczinski's 17,8 bedeutend überholt), so ergibt sich bei meinem Material eine Differenz

von 2,0 für die Frauen überhaupt, 3,7 für die Ehefrauen,
„ 3,3 „ „ „ „ bei Gusserow,
„ 4,7 „ „ „ „ „ Tannen,
„ 2,6 „ „ „ „ „ Baecker,
„ 7,7 „ „ „ „ „ Blumenfeld,
„ 8,7 „ „ „ „ „ Glockner,

von 9,4 für die Frauen überhaupt, bei Krömer,
„ 9,5 „ „ „ „ „ Heinsius,
„ 6,4 „ „ „ „ „ Wilkens,
„ 2,9 „ „ „ „ „ Hammer,

also überall eine deutliche Minderbeteiligung der Nulliparen beim Uteruscarcinom.

Betrachten wir Hals- und Corpuscarcinom gesondert, so erhielt ich beim Halscarcinom

	7,01 pCt.	für die Frauen insgesamt,	5,9 pCt. für die Ehefrauen,
Hofmeier	2,6 „	„ „ „ „	
Williams	14,3 „	„ „ „ „	(nur 29 Fälle),
Krukenberg	0 „	„ „ „ „	
Switalski	6,3 „	„ „ „ „	
Cullen	4,7 „	„ „ „ „	
Wilkens	3,5 „	„ „ „ „	
Hammer	4,7 „	„ „ „ „	
Young	7,9 „	„ „ „ „	
Gaifami	1,0 „	„ „ „ „	Nulliparae,

was eine Differenz

bei mir	von 4,19	bzw. 5,3,
„ Hofmeier	„ 8,6	
„ Williams	„ 0,1	(14,4 Durchschnittszahl für Grossbritannien),
„ Krukenberg	„ 11,2	
„ Cullen	„ 9,7	(14,4 „ „ „),
„ Wilkens	„ 7,7	
„ Hammer	„ 6,5	
„ Young	„ 12,1	(20 „ „ die Verein. Staaten)

ausmacht.

In einem Falle also überhaupt keine Nulliparae, im höchsten Falle 7,9 pCt. Die erstere Zahl bleibt hinter dem Durchschnittswerte für das zugehörige Land um 11,2 pCt. die letztere um 12,1 pCt. zurück.

Wir können also wohl sagen: beim Halscarcinom ist die Zahl der Nulliparae eine auffallend geringe, und die Frau, die nie geboren hat, hat nächst der Virgo die grössten Chancen, vom Halscarcinom nicht betroffen zu werden.

Anders verhält sich das Corpuscarcinom. Ich selbst hatte als Beteiligungszahl der Nulliparae

	18,8 pCt.	für die Frauen insges.,	13,3 pCt. für die Ehefrauen),
Ruge und Veit	35,2 „	„ „ „ „	(nur 17 Corpuscarcinome),
Hofmeier	21,0 „	„ „ „ „	
Williams	25,0 „	„ „ „ „	

Krukenberg	3,3 pC.	für die Frauen insges.,	
Steinbach	26,9 „	„ „ „ „	
Cullen	52,6 „	„ „ „ „	(nur 19 Corpuscarcinome),
Glockner	8,7 „	„ „ „ „	
Wilkens	14,3 „	„ „ „ „	(„ 105 „),
Hammer	26,1 „	„ „ „ „	
Orthmann	11,1 „	„ „ „ „	(„ 9 „),
Hofmeier (1908)	26,0 „	„ „ „ „	
Young	56,3 „	„ „ „ „	(„ 16 „),
Gaifami	33,0 „	„ „ „ „	(„ 12 „).

Zunächst fällt die grosse Ungleichheit der Zahlen auf, die, wie schon oben gesagt, auch hier auf die Kleinheit des jeweils verarbeiteten Materials zurückzuführen ist. Alles in allem aber gewinne ich doch den Eindruck, dass eher eine Mehrbeteiligung, jedenfalls keine Minderbeteiligung der Nulliparen beim Corpuscarcinom gegenüber der normalen Statistik vorhanden ist. Besonders nach meinen Daten 18,8 bezw. 13,3 pCt. bei 64 Fällen und denen von Wilkens 14,3 pCt. bei 105 Fällen neige ich dazu, eine geringe Mehrbeteiligung für erwiesen zu halten.

Die Uniparae fand ich, wenn ich nur die rechtzeitigen Geburten berücksichtige, mit 13,4 pCt. bei der Gesamtheit der Frauen, 13,1 pCt. bei den Ehefrauen vertreten, wenn ich auch die Fehlgeburten einbeziehe, mit 9,2 pCt. bei der Gesamtheit der Frauen, 8,5 pCt. bei den Ehefrauen.

Von den Autoren geben für die Uniparae an

Lebert . . .	21,6 pCt.	Ashton . . .	20,7 pCt.
Chiari . . .	13,5 „	Baecker . .	13,8 „
Tanner . . .	10,7 „	Blumenfeld .	12,7 „
v. Winckel .	9,8 „	Beckmann .	11,4 „
Gurlt . . .	14,4 „	Krömer . .	11,1 „
Hofmeier . .	13,1 „	Heinsius . .	11,5 „
Tannen . . .	7,5 „	Hammer . .	12,9 „
Williams . .	24,0 „	Konrad . .	15,7 „

Hier fliesst das vergleichsstatistische Material noch spärlicher. Rubin und Westergaard geben in ihrer Statistik für die Uniparae 8,9 pCt. an, Boeckh fand 10,5 pCt. Diese beiden Werte werden überschritten und zwar zum Teil in sehr erheblichem Grade von 14 Autoren mit zusammen 5912 Fällen, während nur v. Winckel, Tannen und ich mit einem Material von 1087 Fällen die annähernd gleichen bezw. wenig geringeren Werte fanden.

Ich glaube, wir dürfen daraus den Schluss ziehen, dass die Frauen, die auch nur einen Partus überstanden haben, bereits in grösserem Prozentsatze beim Uteruscarcinom vertreten sind als in der allgemeinen Statistik.

(In Parallele möchte ich damit die Untersuchungen Scheurer's setzen, der bei Uniparen bereits in 73 pCt. namhafte Cervixrisse feststellte.)

Für das Halscarcinom im Besonderen fand

ich ohne Fehlgeb. 11,9 pCt. für d. Frauen insgesamt, 11,2 pCt. f. d. Ehefrauen
mit „ 7,8 „ „ „ „ „ „ 6,8 „ „ „ „
Hammer . . 12,7 „
Hofmeier . . 13,4 „

Zahlen, die sich in ihrem Wesen nur wenig von den vorhin für den Gesamtuterus aufgeführten unterscheiden. Leider lässt uns hier das Material der meisten Autoren im Stich.

Für das Corpuscarcinom ist der Prozentsatz der Uniparae durchweg ein bedeutend höherer.

Ich fand ohne Fehlgeb. 21,9 pCt. f. d. Frauen insges., 22,3 pCt. f. d. Ehefrauen
mit „ 14,1 „ „ „ „ „ „ 15,0 „ „ „ „
Steinbach . . . 19,2 „
Cullen . . . . . 21,1 „
Glockner . . . . 13,0 „
Hammer . . . . 14,3 „

Die Pluriparae waren in meinem Material

ohne Fehlgeb. mit 33,9 pCt. für d. Frauen insges., 36,1 pCt. für d. Ehefrauen
mit „ „ 34,5 „ „ „ „ „ „ 33,9 „ „ „ „

die Multiparae

ohne Fehlgeb. „ 41,8 „ „ „ „ „ „ 44,5 „ „ „ „
mit „ „ 52,8 „ „ „ „ „ „ 50,1 „ „ „ „

vertreten, Pluri- und Multiparae zusammen

ohne Fehlgeb. mit 75,7 pCt. für d. Frauen insges., 80,6 pCt. für d. Ehefrauen
mit „ „ 87,3 „ „ „ „ „ „ 84,0 „ „ „ „

Von den Autoren fanden für	Pluriparae	Multiparae	Plurip. + Multip.
Lebert, Chiari, Scanzoni, West	21,8 pCt.	50,9 pCt.	72,7 pCt.
v. Winckel	29,4 „	58,6 „	87,9 „
Hofmeier			82,1 „
Tannen	35,2 „	50,8 „	86,0 „
Baecker	32,3 „	45,2 „	77,5 „
Blumenfeld	31,9 „	51,8 „	83,7 „
Beckmann	31,7 „	51,5 „	83,2 „
Glockner	28,0 „	51,0 „	79,0 „
Heinsius	31,2 „	55,4 „	86,6 „
Hammer	33,7 „	45,2 „	78,9 „
Konrad	47,1 „	33,5 „	80,6 „

Bei Rubin und Westergaard lauten die entsprechenden Zahlen

	30,5 pCt.	48,0 pCt.	78,5 pCt.
bei Boeckh	34,1 „	39,0 „	73,1 „

Die Frauen, die mehr als einmal geboren haben, überschreiten also die Durchschnittszahlen von Rubin und Westergaard um 0,4 (Hammer) bis 9,4 (v. Winckel), die Durchschnittszahlen von Boeckh um 4,4 (Baecker) bis 14,8 (v. Winckel). Nur die ältesten Autoren (Lebert, Chiari, Scanzoni, West) bleiben hinter Rubin und Westergaard's Ziffern um 0,4, hinter Boeckh's Werten um 3,8 zurück. Aber sie umfassen insgesamt nur 316 Fälle gegenüber einem Material von 4129 Fällen der anderen Autoren.

Eklatant deutlich ist damit erwiesen, dass die Pluri- und Multiparae bei den uteruskrebskranken Frauen bedeutend zahlreicher vertreten sind als bei der Gesamtheit der Frauen.

Ein Unterschied zwischen Pluri- und Multiparae lässt sich dahingehend feststellen, dass die Multiparae die Rubin-Westergaard-Boeckh'schen Normalsätze noch bedeutend mehr überschreiten als die Pluriparae, bei denen die Zahlen gar nicht oder nur wenig höher sind.

Vergleichen wir Hals- und Körpercarcinom mit einander, so finde ich beim Halscarcinom

	für Plurip.	Multip.	Plurip.+Multip.
o. Fehlg.	35,0 f. Fr. insges. 35,3 Ehefr.	43,9 bzw. 47,0	78,9 bzw. 82,3
mit „	36,7 „ „ „ 36,5 „	48,5 „ 50,8	85,2 „ 87,3
Hofmeier			83.9
Hammer	33,1	49,6	82,7

Die Pluriparen scheinen beim Halscarcinom etwas mehr beteiligt zu sein, die Multiparen etwas weniger als beim Uteruscarcinom überhaupt. Leider geben auch hier nur wenige Autoren besondere Daten an.

Beim Corpuscarcinom finde ich

	für Plurip.	Muitip.	Plurip.+Multip.
o. Fehlg.	25,0 f. Fr. insges. 26,6 Ehefr.	31,3 bzw. 34,5	56,3 bzw. 61,1
mit „	25,0 „ „ „ 26,6 „	42,2 „ 45,1	67.2 „ 71,7
Ruge und Veit .	23,5	17,6	41,1 (nur 17 Fälle)
Steinbach . .	38,5	15,4	53,9
Cullen	27,3	0	27,3
Glockner . . .	26,0	52,2	78.2
Hammer . . .	36,7	22,4	59.1
Orthmann . . .	55,5	22,2	77,2 (nur 9 Fälle)

also sowohl bei den Pluri- wie Multiparen Zahlen, die meist erheblich hinter den Rubin-Westergaard-Boeckh'schen zurückbleiben und zwar

sind es ganz besonders die Multiparen, die eine bedeutend geringere Beteiligung aufweisen. Nur Glockner und Orthmann mit zusammen 32 Fällen gegenüber 178 Fällen der übrigen Autoren (inkl. meines Materials) machen eine Ausnahme.

Betrachten wir endlich noch das Verhältnis der Ulliparen, also der Uni-, Pluri- und Multiparae untereinander zum Uteruscarcinom, so kommen wir zu demselben Ergebnisse wie v. Winckel 1878. Er hatte beim Uteruscarcinom eine Beteiligung von

1 parae	10	pCt.	gegen	sonst	in	Sachsen	22,7	pCt.
2—5	„	40,8	„	„	„	„	„	55,2	„
6—26	„	49,2	„	„	„	„	„	22,1	„

Als vergleichsstatistisches Material nehme ich bei der Unzulänglichkeit der Münchener Statistik Zahlen, die ich aus der Berliner[1]) Statistik über die eheliche Fruchtbarkeit gewann, in der Hoffnung, dass die Verhältnisse der beiden Grossstädte nicht allzu verschieden sein werden.

In Berlin sind 1908 unter den Ehefrauen, die geboren haben, vertreten die

1 parae	mit	33,4	pCt.
2—4	„	„	49,2	„
5—21	„	„	16,9	„

Bei meinen verehelichten gebärmutterkrebskranken Frauen sind vertreten die

1 parae	mit	9,2	pCt.
2—4	„	„	36,6	„
5—21	„	„	48,9	„

Bei den Autoren:	1 parae	2—4 parae	5 und mehr parae	mehr als 1 parae überhaupt
Lebert, Chiari, West, Scanzoni	10,5 pCt.	26,9 pCt.	62,6 pCt.	89,5 pCt.
Hofmeier	13,8 „			86,2 „
Tannen	8,1 „	37,7 „	54,2 „	91,9 „
Baecker	15,1 „	35,4 „	49,5 „	84,9 „
Blumenfeld	13,2 „	33,1 „	53,7 „	86,8 „
Beckmann	12,1 „	33,6 „	54,3 „	87,9 „
Glockner	11,4 „	28,9 „	59,7 „	88,6 „
Hammer	14,0 „	36,7 „	49,3 „	86,0 „
Konrad	14,8 „			85,2 „

1) Bevölkerungsvorgänge Berlins 1908.

Die Zahl der Erst- und Mehrgebärenden bleibt also hinter den entsprechenden Ziffern Sachsens bzw. Berlins ganz erheblich zurück, die der Vielgebärenden übersteigt dagegen dieselben um mehr als das doppelte.

Für Hals- und Corpuscarcinom getrennt

		1 parae	2—4 parae	5 und mehr parae	mehr als 1 parae überhaupt
erhalte ich für	Halscarcinom	7,2	37,8	55.0	92,8 pCt.
„	Corpuscarcinom	10,4	33,3	56,3	89,6 „
Hofmeier „	Halscarcinom	13,8			86,2 „
Hammer „	Halscarcinom	13,2	34.7	52,1	86,8 „
„	Corpuscarcinom	19,4	50,0	30,6	80,6 „

Beim Halscarcinom ist demnach nur eine Minderbeteiligung der Uniparen und eine noch deutlichere Mehrbeteiligung der Multiparen vorhanden als beim Uteruscarcinom überhaupt, beim Corpuscarcinom tritt eine Nivellierung zwischen Uni- und Multiparae ein, so dass die ersteren mehr, die letzteren weniger beteiligt sind.

Fassen wir die bisherigen Untersuchungen zusammen, so kommen wir zu dem Ergebnisse, dass das Uteruscarcinom — und gleichbedeutend damit das Halscarcinom, das sich mit Vorliebe bei den Frauen findet, die eine die Durchschnittsziffer beträchtlich übersteigende Geburtenzahl durchgemacht haben, bei Virgines überhaupt fast nicht vorkommt und bei Nulliparen nur in einem sehr beschränkten Prozentsatze auftritt, dass es aber, sobald die Frau auch nur einmal geboren hat, sofort in vermehrter Zahl zu finden ist, und dass dann seine Häufigkeit steigt mit der Geburtenzahl, um den Gipfelpunkt bei den Multiparen zu erreichen. Bei dem Corpuscarcinom sehen wir eine derartige verhängnisvolle Beziehung zur Geburtenzahl nicht, zum Teil scheint es sogar, dass gerade die Frauen, die garnicht oder nur selten geboren haben, vom Corpuscarcinom bevorzugt sind. Jedoch halte ich diese letztere Tatsache nicht für absolut sicher bewiesen (Kleinheit des Materials).

Es folge nun die Betrachtung der Art und der Besonderheit der Geburten als solcher.

Im Vordergrunde steht die vielerörterte Frage der Bedeutung der Fehlgeburten für die Entstehung des Uteruscarcinomes.

In „A treatise on all the diseases incident to women" schreibt John Astruc im Jahre 1743 bei der Besprechung der besonderen Ursachen des Gebärmutterkrebses: The particular causes or those of the second class are .....4. a naturel or accidental relaxation and atony of the uterine fibres, which gives room to the stagnation of the humours. This is a frequent consequence of many and laborious births or abortions, contusions etc. . . . .

Thomas rügt etwa 1½ Jahrhundert später Astruc bitterböse dafür, dass er dem Abortus einen Platz in der Aetiologie des Uteruscarcinoms einräumte und sagt: „Die Verwirrung, welche von dieser Beschreibung ausging, währte noch lange nach seiner Zeit fort. Sogar bis auf unsere Tage (1873) sehen wir dieser Ansicht von Ashwell, Montgomery, Duparcque und vielen anderen beigestimmt."

Aber Thomas bleibt ziemlich vereinzelt unter den Autoren in der völligen Ablehnung des Abortus als ätiologischen Faktors. Nur Konrad, der bei dem Klausenburger Krankenmaterial unter 499 Frauen 414 = 75,3 pCt. zählte, die niemals abortiert hatten, meint: „Trotz der nicht ganz sicheren Angaben ist es vielleicht doch als Tatsache anzusehen, dass eine überwiegende Mehrzahl unserer Gebärmutterkrebskranken nicht ein einziges Mal Abort durchgemacht hat, demnach könnte man den Abortus (mit seinen Komplikationen) als zu Uteruskrebs prädisponierende Ursache ausschalten." Alle anderen Autoren gestehen dem Abortus eine besondere Bedeutung in der Aetiologie unseres Carcinoms zu, ja mehrere behaupten sogar, dass gerade der Abort und die frühzeitige Geburt das viel grössere Trauma im krebsdisponierenden Sinne seien.

Wenzel (1816) und Beyerle (1818) führen die Missfälle in der Aetiologie an und betonen vornehmlich die willkürlichen, durch innere oder äussere Mittel bewirkten Aborte. v. Siebold, Clarke, Boivin et Dugès usw. beschuldigen besonders die häufigen Aborte (L. Meyer). Duparcque (1838) — er beobachtete Fälle, die sich von einem ersten und einzigen Abortus herschrieben — und Meissner (1842) treten ebenfalls für die Rolle des Abortus ein, und ganz ausdrücklich weist v. Winckel darauf hin, dass als Disposition zu betrachten sind besonders zahlreiche Geburten und solche, die mit einer intensiveren Reizung der Genitalien verbunden sind: die abnorm schweren Geburten und die in zu früher Zeit eingetretenen."

Fragen wir uns zunächst, wie häufig kommen Abort oder Fehlgeburt überhaupt bei den Frauen vor, so betreten wir gleich damit ein Gebiet grosser statistischer Verwirrung und Unsicherheit. Denn 1. „werden viele Fehlgeburten im ersten und zweiten Monat, da sie nur unter den Erscheinungen eines starken Wochenflusses verlaufen und von den Schwangeren selbst garnicht als Fehlgeburt aufgefasst werden, weder zur Kenntnis eines Arztes noch einer Hebamme kommen" (Prinzing); 2. stammen die Statistiken meist von Aerzten, die ihr klinisches Material — also kranke Frauen — auf die Häufigkeit der Fehlgeburten untersuchten, und es besteht die begründete Vermutung, dass die so gewonnenen Zahlen höher sind als die Durchschnittswerte, die man bei gesunden Frauen finden würde; 3. schwanken die Angaben der einzelnen Statistiker sehr erheblich.

Im Prinzing'schen Handbuch ist eine grössere Zahl von Angaben zusammengestellt. Es kommt 1 Fehlgeburt nach

Guillemot	auf	4—5	rechtzeitige Geburten
Deubel	„	12	„ „
Hufeland bei den Verheirateten .	„	20	„ „
„ „ „ Ledigen . .	„	10	„ „
Hegar	„	8—10	„ „
Hellier	„	$5^1/_2$	„ „

Auf 100 Geburten überhaupt berechnen

Ahlfeld . .	20	Fehlgeb.	= 1	Fehlgeb.	auf 5	rechtzeitige	Geburten
Whitehead .	17,7	„	= 1	„	„ 5,6	„	„
Hirschberg	9,2-17,7	„	= 1	„	„ 10,8-5,6	„	„
Cassel . .	11,3	„	= 1	„	„ 8.8	„	„

und in Budapest, wo die Fehlgeburten seit 1898 sehr sorgfältig registriert werden, kamen von 1898—1903 auf 100 Geburten 10.6 Fehlgeburten = 1 Fehlgeburt auf 9,4 rechtzeitige Geburten.

Die Angaben schwanken also zwischen 4 und 15 (wenn wir für Hufeland's Zahlen: 20 bei Verheirateten, 10 bei Ledigen, den Durchschnittswert 15 einsetzen) als Ziffer der Geburten, auf die 1 Fehlgeburt trifft. Aus so verschiedenen Zahlen einen Wert zu finden, den wir unseren Betrachtungen zugrunde legen können, hält schwer. Aber ich glaube, wir werden nicht allzu fehl gehen, wenn wir als Durchschnitt 1 Abortus auf 10 rechtzeitige Geburten bei den Frauen überhaupt annehmen.

Bei meinen Patientinnen wurden gezählt

154 Aborte
88 Part. immat.
34 Part. praemat.
zusammen 276 Fehlgeburten.

Es kamen demnach

1 Abort	auf	12,9	rechtzeitige	Geburten
1 Part. immat. . . .	„	23.7	„	„
1 Part. praemat. . . .	„	61,6	„	„
1 Fehlgeburt	„	7.6	„	„
1 Abort + Part. immat.	„	8,7	„	„

v. Winckel zählte 1 Abort auf 11,5 rechtzeitige Geburten (8,7 pCt.)
Blumenfeld „ 1 „ „ 12,6 „ „ (7,9 „
„ „ 1 Frühgeb. „ 47,6 „ „ (2,1 „

Ein häufigeres Vorkommen von Aborten (v. Winckel: 1 Abort auf 11,5, Blumenfeld 1 auf 12,6, ich 1 auf 12,9) ist nicht vorhanden; im Gegenteil überschreiten die Zahlen der Uteruscarcinomkranken die supponierte

Durchschnittszahl 10 um ein Geringes, aber auf diesen Umstand ist bei der Unsicherheit der letzteren Ziffer kein allzugrosser Wert zu legen.

Für Part. immat. und praemat., die relativ viel seltener vorkommen, fehlen Vergleichszahlen.

Für Hals- und Corpuscarcinom im einzelnen stellen sich die Zahlen:

	beim Halscarcinom	beim Corpuscarcinom
1 Abort auf	13,8 Geburten	10,9 Geburten
1 Part. immat. auf	27,5 „	11,5 „
1 Part. praemat. auf	115,3 „	11,5 „
1 Fehlgeburt auf	8,5 Geburten	3,8 Geburten

Ein krasser Unterschied. Beim Halscarcinom kommen die Fehlgeburten überhaupt seltener vor, beim Corpuscarcinom bedeutend häufiger.

Aber wenn schon bei den Gebärmutterkrebspatientinnen die Aborte im allgemeinen nicht zahlreicher sind, vielleicht finden sie sich doch bei der einzelnen Frau in grösserer Zahl und bedingen durch ihre Häufung eine namhafte Schädigung. Es kamen vor:

	beim Halscarcinom	beim Corpuscarcinom
Aborte bei	80 Frauen	17 Frauen
Part. immat.	33 „	10 „
Part. praemat.	7 „	2 „
Abort + Part. immat. . . .	13 „	— „
Abort + Part. praemat. . .	1 „	— „
Part. immat. + praemat. . .	1 „	— „
Fehlgeburten	135 Frauen	29 Frauen

überhaupt vorzeitig unterbrochene Schwangerschaften,

also bei . . . . . 154 Frauen = 34,3 pCt. der Gesamtheit

und zwar

beim Halscarcinom . . . . . 135 „ = 36,4 „ „ „

beim Corpuscarcinom . . . . 29 „ = 45,3 „ „ „

Von diesen Frauen hatten durchgemacht

	beim Halscarcinom	beim Corpuscarcinom
1 Fehlgeburt . .	90 Frauen	18 Frauen
2 Fehlgeburten .	29 „	6 „
3 „ .	11 „	2 „
3 „ .	1 „	— „
5 „ .	1 „	1 „
6 „ .	1 „	— „
7 „ .	1 „	— „
8 „ .	1 „	— „
9 „ .	— „	2 „

Wir finden demnach, dass überhaupt nur $^1/_3$ der Frauen Fehlgeburten durchgemacht, und dass von diesen die grosse Mehrheit (108 = 70,3 pCt.) nur 1 solche erlitten hat. Wir sehen ferner, dass beim Halscarcinom die Fehlgeburten etwa um $^1/_3$ seltener vorkommen als beim Corpuscarcinom.

Es bleibt noch zu bemerken, dass bei 5 Frauen (3 Halscarcinome, 2 Corpuscarcinome) = 1,1 pCt. der Gesamtheit überhaupt nur Fehlgeburten stattfanden.

V.,	34	Jahre	alt,	Carcinoma	cerv.,	3	Frühgeburten,	1	Abort
B.,	42	„	„	„	„			1	„ vor 25 Jahren
B.,	53	„	„	„	„	3	„	2	„
R.,	42	„	„	„	corp.,	2	„	1	„
R.,	42	„	„	„	„			2	„

Inwieweit sich das Carcinom direkt im Anschluss an eine Fehlgeburt entwickelte, wird in einem späteren Abschnitt bei dem zeitlichen Verhältnis der letzten Geburt zur Uteruscarcinom-Entstehung besprochen werden.

Auf Grund der mir zur Verfügung stehenden Zahlen muss ich die Frage, ob dem Abortus und der Fehlgeburt eine besondere Bedeutung in der Aetiologie zukommt, unentschieden lassen. Für das Halscarcinom wie für das Corpuscarcinom (obwohl bei diesem letzteren die Fehlgeburten relativ häufiger sind) ist ein Mehrvorkommen nicht nachzuweisen und ich möchte annehmen, dass hinsichtlich der Carcinomgenese der Fehlgeburt lediglich dieselbe Rolle zukommt wie der Geburt überhaupt. Sie setzt eine gleichgrosse Schädigung wie die Geburt selbst. Howitz betont, dass bei Frühgeburten die Portioverletzungen relativ grösser sind, als man nach dem Gewicht der Kinder erwarten dürfte, weil in dieser Zeit die Cervix uteri brüchiger sei als später; und Emmet hebt hervor, dass bei künstlichem Abortus die tiefen Lazerationen an der Cervix so häufig seien, dass man dieselben geradezu für ein typisches Kennzeichen halten könne (Howitz und Emmet zitiert bei Scheurer).

Sehr nahe liegt die Vermutung, dass es besonders die schweren und komplizierten Geburten sind, die die Carcinomentwicklung begünstigen, und so ist dieser Umstand auch frühzeitig in die Diskussion gezogen worden.

Ich will bei meiner Untersuchung unterscheiden zwischen 1. natürlichen Komplikationen (lange Dauer, Schwere der Geburt mit und ohne ärztliche Hilfe, Anomalien der Lage, Nabelschnurvorfall, Blutung, Sturzgeburt, Totgeburt, Mehrlingsgeburt, abnorme Kindsgrösse, Mole usw.), 2. operativen Entbindungen (Zange, Wendung, Extraktion, Plazentarlösung, Embryotomie, Perforation, Ausschabung usw.), 3. Erkrankungen im Wochenbett (Fieber, Gebärmutterentzündung, sonstige Krankheiten).

Die normale Statistik gibt auch hier nur spärliche Zahlen.

Blumenfeld führt die 1864 erschienene Arbeit von Ploss an (Operationen in der Privatpraxis in Bayern in den 60iger Jahren), nach dem überhaupt

1 Operation	auf	20,4	Geburten	kommt	=	4,9	Operat. auf	100 Geb.,
1 Zange	„	35	„	„	=	2,9	„ „	100 „
1 Wendung	„	106	„	„	=	0,94	„ „	100 „
1 manuelle Plazentarlösung	„	102	„	„	=	0,98	„ „	100 „

und Prinzing zitiert Ditzel (Sammelstatistik über 39 000 Geburten in Dänemark 1882), der angibt:

abnorme Lagen	3,6	auf	100	rechtzeitige Geburten,
künstliche Geburten . .	6,9	„	100	„ „
Wendung	2,2	„	100	„ „
Zange				
bei Erstgebärenden . .	5,0	„	100	„ „
„ Mehrgebärenden .	0,8	„	100	„ „

Bei meinem Material fand ich

	bei Hals-carcinom		Corpus-carcinom
1. lange Dauer . . .	5 mal		
schwere Geburt . .	5 „		
Totgeburt	3 „		1 mal
Blutung	9 „		
Steisslage	12		
Querlage	7	26 mal	
Gesichtslage . . .	7		
Zwillinge	2 mal		2 mal
Placenta accreta . .	3 „		
„ praevia .	3 „		
Nabelschnurvorfall .	1 „		
Sturzgeburt . . .	1 „		
starkes Kind . . .	1 „		
Cervix-Riss / Mutterriss . . .	2 „		
Mole	1 „		
	62 mal		3 mal

also insgesamt 65 natürliche Komplikationen.

	bei Hals-carcinom	Corpus-carcinom
2. Zange	36 mal (dar. 17 erste Part.)	5 mal
Wendung	13 „	—
Plazentarlösung . .	17 „	—
Dekapitation . . .	1 „	—
Embryotomie . . .	1 „	—
Perforation	—	1 mal
Ausschabung . . .	1 „	1 „
	69 mal	7 mal

also insgesamt 76 operative Entbindungen.

3. Wochenbettfieber usw. 44 mal.

Die Fälle zu 1, 2, 3 zusammen = 185 gestörte Geburten = 8,8 pCt. der Gesamtheit der rechtzeitigen Geburten oder 1 gestörte Geburt auf 11.3 rechtzeitige Geburten.

Die gestörten Geburten trafen auf eine Gesamtzahl von 112 Frauen (104 Halscarcinom, 8 Corpuscarcinom) gleich genau 25 pCt. der Gebärmutterkrebskranken überhaupt. (Halscarcinom 28.1 pCt., Corpuscarcinom 12,5 pCt., es fällt auf, dass die Corpuscarcinome eine bedeutend kleinere Zahl gestörter Geburten haben als die Halscarcinome.)

v. Winckel fand gestörte Geburten bei 25 Fällen = 19.2 pCt., Blumenfeld bei ⅓ (221) seiner Fälle = 32,6 pCt.

Ich nehme an, dass diese Prozentsätze die Norm bedeutend überschreiten. Ich glaube nicht, dass jede 3. bis 4. Frau mindestens 1 gestörte Geburt durchgemacht hat. Aber sichere Vergleichszahlen besitze ich nicht. Im einzeln betrachten will ich bei den gestörten Geburten nur diejenigen Ziffern, bei denen mir vergleichsstatistisches Material zur Verfügung steht.

Abnorme Lagen hatte ich bei 26 Halscarcinomen = 1,2 auf 100 rechtzeitige Geburten, Ditzel dagegen gibt 3,6 an, also kein Mehrwert bei den Halscarcinomen. Operative Entbindungen hatte ich bei 69 Halscarcinomen und 7 Corpuscarcinomen = 3,2 auf 100 rechtzeitige Geburten bei Halscarcinomen und 3,3 bei Corpuscarcinomen. Diese Zahlen bleiben ebenfalls hinter den Ploss-Ditzelschen (4.9 bzw. 6,9) ziemlich beträchtlich zurück.

Im einzelnen fand ich die

Zange	36 mal	bei	Halscarcinom	= 1,9 mal	auf	100	Geburten
„	5 „	„	Corpuscarcinom	= 2,4 „	„	100	„
Wendung	13 „	„	Halscarcinom	= 0,7 „	„	100	„
Plazentarlösung	17 „	„	„	= 0,9 „	„	100	„
Dekapitation, Embryotomie	3 „	„	„	= 0,2 „	„	100	„
Perforation	2 „	„	Corpuscarcinom	= 0,1 „	„	100	„

Ueberall bedeutend geringere Werte als in der normalen Statistik. Aber ich kann mich doch nicht entschliessen, auf Grund meiner Zahlen jeden Einfluss der gestörten Geburten abzulehnen; denn Blumenfeld, der ein noch grösseres Material als ich veröffentlichte, behauptet, dass bei seinen Kranken die Zange noch einmal so häufig, die Wendung und Plazentarlösung viel öfter ausgeführt wurden als bei Ploss. Wenn ich damit die durch das ganze 19. Jahrhundert laufenden Behauptungen von Beyerle (ungeschickte Hilfe bei Geburten, kunstlose Lösung der Nachgeburt), von Wenzel, der in eine zornige Philippika gegen den voreiligen Gebrauch von Werkzeugen, und zwar Zange und Ausdehnungswerkzeuge der Mündung des Uterus ausbricht, von v. Siebold, der Zangenentbindungen, Wendungen nach lange abgeflossenem Fruchtwasser und künstliche Dehnung des Muttermundes beschuldigt, Meissner, der ebenfalls die operativen Entbindungen besonders betont und v. Winckel (siehe Seite 17) zusammen nehme, so bin ich geneigt, die Ergebnisse Blumenfelds mit meinen in dem Sinne zu vereinigen, dass gestörte und vor allem operativ beendete Geburten sich bei den Uteruscarcinomkranken immerhin häufiger finden als in der Norm. Als ganz sicher stehend kann ich diesen Schluss nicht bezeichnen, zumal er auch nicht unwidersprochen bleibt, denn Williams und schon vor ihm Chiari betonen, dass schwere und operative Entbindungen keinen besonderen Einfluss haben. Allerdings ist das Material, auf das sie sich stützen, nur sehr klein.

Die Frage, ob vielleicht gerade bei den Frauen, die nur wenige Geburten durchgemacht haben, dieselben besonders schwer gewesen sind, muss ich bei meinem Material bejahen. Ich fand gestörte Geburten beim Halscarcinom bei

1 parae	12 mal	= 27,4	gestörte Geburten	auf	100	rechtzeitige	Geburten		
2—4 „	64 „	= 16,8	„	„	„	100	„	„	
4—21 „	98 „	= 6,9	„	„	„	100	„	„	

beim Corpuscarcinom bei

1 parae	0 mal		gestörte	Geburten	auf	100	rechtzeitige	Geburten	
2—4 „	4 „	= 7,8	„	„	„	100	„	„	
5—13 „	7 „	= 4,4	„	„	„	100	„	„	

Operativ entbunden wurden beim Halscarcinom

1 parae	6 mal	= 13,7 mal	auf	100	rechtzeitige	Geburten			
2—4 „	30 „	= 7,8 „	„	100	„	„			
4—21 „	35 „	= 2,4 „	„	100	„	„			

beim Corpuscarcinom

1 parae	0 mal		auf	100	rechtzeitige	Geburten			
2—4 „	1 „	= 1,9 mal	„	100	„	„			
5—13 „	4 „	= 2,5 „	„	100	„	„			

Die gestörten Geburten, die bei der Gesamtheit nur 8,8 pCt. betrugen, sind bei den 1 parae mit 27,4 pCt., bei den 2—4 parae mit 16,8 pCt. vertreten.

Die operativen Entbindungen übersteigen den bei Ploss-Ditzel angegebenen Durchschnitt (4,9 bezw. 6,9)

bei den 1 parae (13,7 pCt.) um das Doppelte,
„ „ 2—4 „ (7,8 „) erheblich.

Vielleicht dürfen wir in diesem Punkte den eigentlichen Einfluss der operativen Entbindungen sehen, dass sie nämlich bei den Frauen, die weniger geboren haben, das seltene Geburtstrauma verstärken, und so auch bei diesen dieselbe Schädigung setzen, wie wenn sie häufiger geboren hätten.

Der zeitliche Abstand des letzten Partus vom Ausbruche des Carcinoms betrug bei meinem Material (genaue Angaben bei 204 Halscarcinomen, 36 Corpuscarcinomen) weniger als 1 Jahr

	beim Halscarcinom in 18 Fällen = 8,8 pCt.	beim Corpuscarcinom in 2 Fällen = 5,5 pCt.
Im einzelnen		
1 Monat	„ 1 Fall	„ — Fall
1¾ „	„ 1 „	„ — „
2½ „	„ 1 „	„ — „
3 „	„ 3 „	„ — „
4 „	„ 2 „	„ 1 „
5 „	„ 3 „	„ — „
6 „	„ 1 „	„ — „
7 „	„ 3 „	„ — „
8 „	„ 2 „	„ — „
9 „	„ — „	„ 1 „
10 „	„ 1 „	„ — „

	beim Halscarcinom	beim Corpuscarcinom
über 1 bis unter 2 Jahre	9 Fälle = 4,4 pCt.	
„ 2— 5 Jahre . . .	22 „ = 10,8 „	2 Fälle = 5,5 pCt.
„ 6—10 „ . . .	42 „ = 20,6 „	4 „ = 11,0 „
„ 11—20 „ . . .	71 „ = 34,1 „	10 „ = 27,5 „
„ 21—30 „ . . .	36 „ = 17,6 „	9 „ = 25,0 „
„ 31—40 „ . . .	6 „ = 2,9 „	7 „ = 19,5 „
„ 41 und mehr Jahre .	2 Fälle (41 bzw. 46 Jahre) = 5,5 „	

Ein zeitlich sehr naher Zusammenhang ist also bei 8,8 pCt. der Halscarcinome und 5,5 pCt. der Corpuscarcinome vorhanden. Baecker berechnet die entsprechende Zahl auf 6,18 pCt., Blumenfeld auf 7,6 pCt., West 11,3 pCt., Sibley 10 pCt., Lebert 8,1 pCt. Auch Gusserow hebt

hervor, dass nach verschiedenen Beobachtern sich der Krebs nicht selten unmittelbar an ein Wochenbett anzuschliessen scheint. Er selbst hatte unter 48 Frauen 9, bei denen innerhalb eines Jahres (von wenigen Wochen bis 11 Monaten) nach der letzten Niederkunft die ersten Erscheinungen der Krankheit auftraten. Chiari beschreibt 3 Fälle von Carcinoma fund. uteri bei 23—24jährigen Personen, die nach 3—6 Monaten tödlich endeten, wo sich das Carcinom unmittelbar im Anschluss an das Puerperium gerade an der Plazentarstelle entwickelt hatte.

Ich führe die hierher gehörigen 20 Fälle meines Materials nach den Krankengeschichten auf.

F., 35 Jahre alt. Ca. cerv. inop., 3para, letzter Partus vor 7 Wochen. Vor 4 Monaten wurde das Ca. ärztlich festgestellt.

L., 38 Jahre alt. Ca. cerv. inop., 9para, letzter Partus vor $2^1/_2$ Monat, schwer, Wochenbettfieber. Seit dem Partus Ausfluss mit Kreuzschmerzen. (Befund: Hintere Lippe völlig zerklüftet, kaum mehr Reste davon vorhanden, vordere Lippe wenig eingerissen.)

K., 33 Jahre alt. Ca. cerv. op. mit Rezidiv. 4para, letzter Partus vor 7 Monaten = Part. praemat. im 8. Monat, etwa 2 Monate später erste Regel, 14 Tage lang; nach weiteren 14 Tagen wiederum Regel von gleicher Dauer; Ausfluss seit der Zeit des Wiedereintritts der ersten Regel. (Befund: Portio höckeriger Tumor von Hühnereigrösse.)

E., 42 Jahre alt. Ca. cerv. inop., 16para, letzter Partus vor 7 Monaten. Seit der Entbindung blutet Patientin dauernd.

H., 34 Jahre alt. Ca. cerv. inop., 13para, letzter Partus vor 10 Monaten. Seit dem letzten Partus Ausfluss, fleischwasserähnlich, übelriechend, allmählich stärker werdend. Abmagerung seit etwa 2 Monaten.

B., 39 Jahre alt. Ca. cerv. inop., 12para, letzter Partus vor 8 Monaten, letzte Regel mit grosser Blutung, seit 2 Monaten starke Kreuzschmerzen.

M., 38 Jahre alt. Ca. cerv. op. mit Rezidiv, 9para, letzter Partus vor 3 Monaten, letzte Regel vor 7 Wochen, seit 6—8 Wochen grosse Müdigkeit. Ausfluss seit etwa 1 Jahr. Vor der letzten Entbindung (vor 3 Jahren) bestand 4 Wochen lang Blutung, deshalb wurde ein „Polyp" entfernt, fraglich, ob aus Gebärmutter oder Scheide.

R., 33 Jahre alt. Ca. cerv. inop., 9para, letzter Partus vor 7 Monaten. Seit dem letzten Partus viel Blutverluste, wechselnd mit wässerig blutigem Ausfluss, seit 4 Monaten Abmagerung.

R., 32Jahre alt. Ca. cerv. inop., 4para, letzter Partus vor 3 Monaten. 8Monatskind, sehr rascher Partus, keine richtigen Wehen, Kind tot. 14 Tage nach der Entbindung Beginn der Blutung, die mit geringer Unterbrechung anhielt und in der letzten Zeit sehr stark wurde. (Befund: Linker hinterer Quadrant der Portio zerstört.)

M., 39 Jahre alt. Ca. cerv. op. ohne Rezidiv, 8para, letzter Partus vor 5 Monaten. Seit letztem Partus Ausfluss und Blutung.

W., 35 Jahre alt. Ca. cerv. op., 2para, letzter Partus vor 4 Monaten. Seit der letzten Geburt dauernd Blutung.

Z., 39 Jahre alt. Ca. cerv. inop., 8para, letzter Partus vor 8 Monaten. Weitere Angaben fehlen.

G., 35 Jahre alt. Ca. cerv. inop., 7para, letzter Partus vor 5 Monaten. Ebenso wie der vorletzte Partus sehr schwer. 6 Wochen nach dem letzten Partus wieder Menses, nach 5 wöchiger Pause wiederum und noch einmal nach 7 Wochen; seitdem keine Blutung. Bereits seit $1^1/_2$ Jahren kamen Blutungen beim Koitus vor. Seit 5—6 Wochen Schmerzen im Unterleib; seit mehreren Jahren Ausfluss.

H., 30 Jahre alt. Ca. cerv. op., 7para, letzter Partus vor 6 Monaten. Seit der Entbindung 2 mal nach je 4 Wochen Menses, 3 Tage lang, stark, mit Schmerzen, seit 4 Monaten Blutung, wässeriger Ausfluss.

S., 28 Jahre alt. Ca. cerv. inop., 1para, Partus vor $4^1/_2$ Monaten. Zange vergeblich versucht, dann in Narkose Wendung und Extraktion, Kind in der „Glückshaube" geboren, starb nach 5 Tagen. Im 7. Schwangerschaftsmonat traten wehenartige Schmerzen auf, der Arzt untersuchte, stellte den Nichtbeginn der Geburt fest, sonst nichts. Seit etwa dem 5. Schwangerschaftsmonat bemerkte Patientin allmählich sich steigernde Blutung beim Beischlaf. Am 9. Februar 1898 begannen die Wehen. Am 12. Februar untersuchte der Arzt, da die Geburt nicht fortschritt, und sagte: „Muttermund 3 markstückgross, am Muttermund eine Narbe oder eine Warze, da kann keine Erweiterung eintreten". Wochenbett 8 Tage, übelriechender Wochenfluss, seit der Geburt Schwund der Körperkräfte.

H., 35 Jahre alt. Ca. cerv. inop., 6para, letzter Partus vor 1 Monat. Weitere Angaben fehlen.

T., 38 Jahre alt. Ca. cerv. inop., 4para, letzter Partus vor 5 Monaten. Seit 4 Monaten blutiger, riechender Ausfluss.

P., 30 Jahre alt. Ca. cerv. op., 3para, letzter Partus vor 3 Monaten. Vor etwa $1^1/_4$ Jahre Operation wegen Myom oder Cervixpolyp (?).

R., 42 Jahre alt. Ca. corp. op., 2para, beide Partus Aborte mit $1^1/_2$ Monat, letzter Partus vor 9 Monaten, danach Ausschabung und etwa 2 Monate dauernde Blutung. Seit etwa 4 Monaten gelblicher Ausfluss, vor 3 Monaten starke Blutung.

W., 41 Jahre alt. Ca. corp. op., 8para, letzter Partus vor 4 Monaten = Abort. Derselbe ging gut, Patientin lag 3 Wochen, dann 6 Wochen bestes Wohlbefinden, bis zum Eintritt der Blutung.

Betrachte ich die 20 Fälle, so drängt sich mir bei den 2 Corpuscarcinomen die Vermutung auf, dass die beidesmaligen Aborte nicht Ursache, sondern Folge eines schon bestehenden Carcinoms waren. Bei den 18 Halscarcinomen wurde vor dem letzten Partus bereits das Carcinom diagnostiziert, bzw. weist die Anamnese auf ein bereits vor dem Partus bestanden habendes Carcinom hin bei F., M., G., S. und P., bei L., E., H., R., R., M. und W. schlossen sich die Beschwerden — Ausfluss, Blutung, Schmerzen — so eng an die Geburt an, dass ich auch bei ihnen geneigt bin, ein schon vorheriges Bestehen anzunehmen. Es bleiben somit nur

noch K. (4 p.), B. (12 p.), H. (7 p.) und T. (4 p.), bei denen ein Abstand zwischen Geburt und Auftreten der Beschwerden vorhanden ist, so dass man nicht ablehnen kann, dass vielleicht gerade das letzte Geburtstrauma die Carcinomentstehung begünstigte. Aber alle 4 Frauen haben bereits vorher mehrere Geburten überstanden. Sollten nicht diese vielmehr zu beschuldigen sein als der letzte Partus?

Von einem verhältnismässig öfteren Auftreten des Carcinoms im Wochenbett oder kurz danach, wie es Hofmeier (1884) hervorhebt, kann bei meinem Material durchaus keine Rede sein. 20 Fälle — auf die soeben gemachten Einschränkungen verzichtet sind gewiss schon eine erhebliche Zahl, aber wenn in anderen 428 das Carcinom nicht im direkten Zusammenhang mit dem letzten Partus gefunden wird, so muss man den 428 mehr Recht geben als den 20.

Komplikation von Schwangerschaft mit Uteruscarcinom lag bei meinem Material nur in einem Fall vor.

B., 43 Jahre, Ca. cerv. inop. 10 p. Graviditas mens. VIII. Vor etwa 4 Monaten starke Blutung, deshalb Operation in der Frauenklinik, seitdem keine Blutung mehr.

Glockner, der dieser Komplikation eine besondere Arbeit widmete, sammelte aus der Berliner Universitäts-Frauenklinik 17 Fälle, von denen bereits

1	Partus	bzw.	Abort	2	Frauen
3	„	„	„	2	„
5	„	„	„	5	„
6	„	„	„	2	„
7	„	„	„	2	„
8	„	„	„	1	„
9	„	„	„	2	„
11	„	„	„	1	„

überstanden hatten, also 13 = 76,5 pCt. bereits Multiparae waren und 4 1—3 Partus durchgemacht hatten.

Gaifami hatte bei 2,6 pCt. seiner Fälle Schwangerschaft mit Carcinom einhergehend, und die Frauen hatten im Durchschnitt 7 Geburten hinter sich.

Auch in diesem Punkte müssen wir den bereits überstandenen Geburten — es gingen im Durchschnitt bei den Fällen von Glockner, Gaifami und mir 6 Geburten voraus — mehr Schuld an der Entstehung des Carcinoms beimessen als der letzten Gravidität.

Der letzte Partus war beim Halscarcinom ein Abort in 16 Fällen, ein Part. immat. bzw. praemat. in 7 Fällen; beim Corpuscarcinom ein Abort in 3 Fällen. Der zeitliche Abstand zwischen diesen Fehlgeburten und dem Carcinom-Ausbruch betrug

	beim Halscarcinom	Corpuscarcinom
unter 1 Jahr	in 1	2 Fällen
„ 1— 2 „	„ 2	—
„ 2— 5 „	„ 5	—
„ 6—10 „	„ 4	—
„ 11—20 „	„ 9	—
„ 21 und mehr „	„ 2 (26 bzw. 34 Jahre)	1 Fall (26 Jahre)

Hier lässt sich dem Abortus und den sonstigen Fehlgeburten eine besondere Bedeutung nicht nachrechnen. Einmal waren es überhaupt nur 5,8 pCt. der Gesamtheit der Carcinomfälle, in denen eine Fehlgeburt als letzte Geburt vorkam, und sodann ist der zeitliche Abstand in der überwiegenden Mehrzahl ein ebenso bedeutender wie bei den rechtzeitigen Geburten, so dass auch in dieser Beziehung sich die Fehlgeburt von der rechtzeitigen Geburt nicht unterscheidet.

Der durchschnittliche Abstand zwischen letzter Geburt oder Fehlgeburt und Carcinomausbruch betrug bei der Gesamtheit meiner Patientinnen 14,3 Jahre. Die Zahl stellt sich für die Halscarcinome auf 13,2 Jahre, für die Corpuscarcinome auf 20,4 Jahre. Dass beim Corpuscarcinom der Zeitraum grösser ist als beim Halscarcinom beruht vornehmlich darauf, dass das Corpuscarcinom meist im höheren Alter zur Entwicklung kommt als das Halscarcinom.[1])

Ob in der Geburtenfolge ein kürzerer zeitlicher Zwischenraum zwischen den einzelnen Geburten beim Gebärmutterkrebs vorhanden ist als in der Norm, wie häufig hervorgehoben wird (Meissner, Veit u. a.) kann ich hinsichtlich meines Materials nicht endgültig entscheiden, da ich nur in 21 Fällen genaue Angaben über den Zeitpunkt der ersten und letzten Geburt habe. Ich fand, dass von diesen 21 Frauen 94 Geburten in

1) Das Alter betrug bei meinen Kranken:

	beim Halscarcinom	Corpuscarcinom
26—30 Jahre	in 16 Fällen = 4,0 pCt.	in 1 Fall = 1,5 pCt.
31—35 „	„ 33 „ = 8,3 „	„ 1 „ = 1,5 „
36—40 „	„ 47 „ = 11,9 „	„ — —
41—45 „	„ 81 „ = **20.5** „	„ 6 Fällen = 9,1 „
46—50 „	„ 62 „ = 15,7 „	„ 13 „ = 19,7 „
51—55 „	„ 69 „ = 17,4 „	„ 13 „ = 19,7 „
56—60 „	„ 46 „ = 11,6 „	„ 20 „ = **30.3** „
61—65 „	„ 29 „ = 7,3 „	„ 4 „ = 6,1 „
66—70 „	„ 9 „ = 2,3 „	„ 6 „ = 9,1 „
71—74 „	„ 4 „ = 1,0 „	„ 2 „ = 3,0 „
	396 Fällen = 100 pCt.	66 Fällen = 100 pCt.

$175^1/_2$ Jahren durchgemacht wurden, was einen zeitlichen Abstand von durchschnittlich 1,8 Jahren = 657 Tagen macht.

Um ein grösseres Material zu erhalten, legte ich bei den 214 Fällen, bei denen ich wenigstens das Datum der letzten Geburt hatte, das 22te Jahr — ich glaube das trifft mit dem durchschnittlichen Zeitpunkt der ersten Geburt zusammen — als Alter der ersten Geburt zu Grunde und fand dann, dass bei den Halscarcinomen 1116 Geburten in 2140 Jahren vollendet wurden, also 1,9 Jahre = 693,5 Tage für die einzelne Geburt kamen; für das Corpuscarcinom stellen sich die Werte auf 149 Geburten in 341 Jahren, d. i. 2,3 Jahre = 839,5 Tage für die einzelne Geburt.

Für Sachsen berechnete Geissler (1885) den durchschnittlichen Abstand zweier Geburten auf 842 Tage. Wir hätten demnach beim Halscarcinom den Abstand zweier Geburten um rund $^1/_2$ Jahr geringer als bei der Norm, bei dem Corpuscarcinom sind die entsprechenden Zahlen fast ganz gleich.

Dass auch für die Prognose des Uteruscarcinoms die Geburtenzahl eine Bedeutung hat, kann ich an Hand meines Materials zahlenmässig nachweisen. Ich besitze genaue Angaben über die Operabilität bei 435 Fällen. Von diesen waren

operabel 179 = 41,1 pCt. mit 849 Geburten = 4,7 Geburten pro Frau
und 5,4 „ „ Ullipara
inoperabel 256 = 48,9 „ „ 1442 „ = 5,6 „ „ Frau
und 6,1 „ „ Ullipara

Gesondert für Halscarcinom und Corpuscarcinom fand ich
von 346 Halscarcinomen

operabel 119 = 34,4 pCt. mit 618 Geburten = 5,2 Geburten pro Frau
und 5,5 „ „ Ullipara
inoperabel 227 = 65,6 „ „ 1396 „ = 6,1 „ „ Frau
und 6,7 „ „ Ullipara

von 54 Corpuscarcinomen

operabel 48 = 88,8 „ „ 206 „ = 4,3 „ „ Frau
und 5,6 „ „ Ullipara
inoperabel 6 = 11,2 „ „ 37 „ = 6,2 „ „ Frau
und 7,4 „ „ Ullipara

Bei beiden Arten des Carcinoms haben also die inoperabelen Fälle eine bedeutend höhere Geburtenzahl überstanden als die operablen. Auch beim Corpuscarcinom scheint in diesem Punkte die Geburtenzahl einen bösartigen Einfluss zu haben, aber ich möchte ablehnen, einen endgültigen Schluss daraus zu ziehen, da mir das diesbezügliche Material nicht umfangreich genug ist.

Die Gründe, dass Frauen, die viel geboren haben, in der Operabilität benachteiligt sind, sind nach meiner Meinung darin zu suchen, dass erstens diese Frauen inbezug auf ihre Genitalien nicht so empfindlich und vorsichtig sind wie Frauen, die nur wenige Male oder überhaupt nie die Geburtsmisere erlitten, und dass die ersteren darum die anfänglichen Carcinombeschwerden leichter übersehen und erst verhältnismässig spät in die ärztliche Behandlung kommen, sodann, dass das Uterusgewebe der Vielgebärenden überhaupt in seiner Nutrition und Widerstandsfähigkeit stark geschädigt ist, und drittens, dass durch die häufigen Schwangerschaften die Lymphbahnen des Uterus und seiner Umgebung chronisch erweitert sind, welch letztere beiden Umstände dem Carcinom ein schnelleres Wachstum und Vordringen ermöglichen.

Ob ein Einfluss der Fehlgeburten auf die Operabilität vorhanden ist, beantworten folgende Zahlen:

Von der Gesamtheit der Patientinnen	waren	operabel	41,1 pCt.
von den Frauen, die nicht abortiert hatten	„	„	38.3 „
„ „ „ „ abortiert hatten	„	„	47,9 „
beim Halscarcinom waren			
von den Frauen, die nicht abortiert hatten	„	„	31.2 „
„ „ „ „ abortiert hatten	„	„	38.8 „
beim Corpuscarcinom waren			
von den Frauen, die nicht abortiert hatten	„	„	87.8 „
„ „ „ „ abortiert hatten	„	„	81,8 „

Die Frauen, die abortiert haben, weisen also einen höheren Prozentsatz der Operabilität auf beim Halscarcinom; beim Corpuscarcinom ist das umgekehrte der Fall.

Es ist demnach ein Einfluss der Fehlgeburten im bösen Sinne nicht nachzuweisen.

Was die Rezidive betrifft, so hatten von den Halscarcinomen

11	rezidivfreie[1])	Patientinnen	75	Partus	= 6.8	Partus pro Frau
19	rezidivgewordene	„	78	„	= 4,1	„ „ „

von den Corpuscarcinomen

13	rezidivfreie	Patientinnen	38	„	= 2.9	„ „ „
3	rezidivgewordene	„	13	„	= 4,3	„ „ „

Beim Hals- wie Corpuscarcinom ist mir die Anzahl der Fälle zu gering, um darauf einen sicheren Schluss aufzubauen; ich begnüge mich damit, die Fälle angeführt zu haben.

Ich muss noch auf die Behauptung Hofmeiers (1884) eingehen, der den maligneren Verlauf und grössere Neigung zur Rezidivierung bei den

1) Mehr als 3 Jahre rezidivfrei.

Carcinomen betont, die während der Gravidität bereits bestanden oder kurz nach erfolgtem Partus auftraten. „Vielleicht ist die ausserordentliche Auflockerung der Gewebe im Puerperium und die verminderte Resistenz auch hier ein wesentlich begünstigendes Moment. Nirgend ist ja so das Bindegewebe sukkulent und die Lymphgefässe so entwickelt, wie am Uterus Schwangerer oder von Wöchnerinnen. Wie sich hier jede Infektion rapide verbreitet, so werden auch sicher die Krebszellen sehr früh und sehr weit sich ausbreiten, und dadurch wird sich der maligne Verlauf unter solchen Verhältnissen erklären." Von meinen hierhin gehörigen 20 Kranken (siehe die Krankengeschichten, Seite 25 und folg.) waren die 4 Fälle, bei denen das Carcinom einwandsfrei bereits während der Schwangerschaft bestand (F., S., G., B.) inoperabel. Von den 7 Fällen, bei denen die Carcinombeschwerden in direktem Anschluss an den Partus auftreten, waren 5 inoperabel (L., E., H., R., R.), 2 operabel (W., M., letztere blieb sogar rezidivfrei). Von den noch bleibenden 9 Fällen waren die beiden Corpuscarcinome operabel, 4 Halscarcinome operabel und 3 Halscarcinome inoperabel. Insgesamt habe ich also 12 inoperabele und 8 operabele Fälle. Die 4 zuerst angeführten Fälle und die folgenden 7, von denen nur 2 operabel waren, scheinen im Sinne der Behauptung Hofmeiers zu sprechen, aber ich muss leider auch diesmal auf bindende Schlussfolgerungen wegen der Geringfügigkeit des Materials verzichten.

Anfügen möchte ich noch verschiedene Daten aus der Literatur.

Eine interessante Uebersicht über Operabilität und Inoperabilität gibt Tannen an Hand seines grossen Materiales in folgender Zusammenstellung:

Operierbar	Parae	Nichtoperierbar
8 pCt.	0	6,1 pCt.
3 „	1	8,6 „
7 „	2	11,8 „
14 „	3	13,5 „
11 „	4	10,6 „
11 „	5	9,1 „
17 „	6	8,3 „
7 „	7	7,5 „
7 „	8	7,1 „
6 „	9	6,1 „
9 „	10 und mehr	11,1 „
100 Fälle		406 Fälle

welche zeigt, dass bei den operablen Fällen die Nulliparae in grösserem Prozentsatze vertreten sind als bei den inoperablen.

Glockner kombiniert die Frage, ob Dauerheilung oder Rezidiv, mit der Geburtenzahl in folgender Tabelle:

Parae	Zahl der Fälle	Rezidivfrei über 5 Jahre	Rezidive
0	2	0	2
1	14	13	1
2	8	1	7
3	7	2	5
4	11	5	6
5	12	3	9
6—10	51	13	38
11—15	16	8	8
?	11	2	9

Die 0- und 1 parae bleiben danach in 13 = mehr als $^4/_5$ der Fälle (16) rezidivfrei, bei den Pluri- und Multiparae überwiegen die rezidiv gewordenen (73 : 32). Glockner selbst berechnet, dass dauernd geheilt wurden von den

1— 5 parae . . . 38 pCt.
6—10 „ . . . 22 „
11—16 „ . . . 22 „

und meint: „Die Multiparen scheinen gegenüber den Primi- und Pluriparen gleichfalls in der Prognose ungünstiger gestellt zu sein.“

Krukenberg dagegen kann bei seinen 146 Fällen (116 Halscarcinome, 30 Corpuscarcinome) einen Einfluss der Geburtenzahl auf Dauerheilung und Rezidiv nicht erkennen. Er führt an:

Zahl der Fälle		Form des Carcinoms	Zahl der Geburten und Aborte	
116		Collumcarcinome	5,8	
25		Reine Portiocarcinome	6,0	
	13	Gesund		7,1
	11	Rezidiv		4,4
41		Reine Cervixcarcinome	6,7	
	14	Gesund		5,8
	19	Rezidiv		6,3
50		Mischformen	4,9	
	18	Gesund		5,6
	28	Rezidiv		4,8

„Unter den reinen Cervixcarcinomen weisen die rezidiv gewordenen eine höhere Zahl auf von Geburten als der Durchschnitt, unter den Portiokrebsen und Mischformen umgekehrt die Gesunden. Nulliparae waren nicht unter diesen Frauen. Obwohl die bekannte Tatsache der zahlreichen Geburten beim Uteruscarcinom auch hier wieder seine Bestätigung findet, ist doch in der grösseren Zahl durchgemachter Geburten im einzelnen Falle ein erschwerendes Moment für die Rezidivmöglichkeit nicht zu erkennen.“

Von seinen Corpuscarcinomen (durchschnittlich 5,7 Geburten) hatten

die Gesunden 5,4, die Rezidive 4,6 Geburten. „Ein Einfluss zahlreicher Geburten hinsichtlich der Rezidive ist also auch hier nicht erkennbar."

Ich fasse das Resultat meiner statistischen Untersuchungen in folgenden Sätzen zusammen:

1. Die Durchschnittszahl der auf eine Frau treffenden Geburten ist bei den an Gebärmutterhalskrebs erkrankten bedeutend höher als bei der Gesamtheit der Frauen. Beim Krebs des Gebärmutterkörpers ist die Durchschnittszahl der Geburten eher geringer als in der Norm; doch muss wegen der Kleinheit des bei dieser Art des Carcinoms jeweils zur Verfügung stehenden Materials ein endgültiger Schluss abgelehnt werden.
2. Virgines kommen beim Halscarcinom überhaupt nicht, beim Corpuscarcinom in seltenen Fällen vor.
3. Nulliparae sind beim Halscarcinom in bedeutend geringerer Zahl vorhanden als in der normalen Statistik; beim Corpuscarcinom scheint ihre Zahl die Norm zu überschreiten.
4. Die Uniparae sind beim Halscarcinom bereits häufiger vertreten als in der normalen Statistik.
   die Pluriparae überschreiten die normalen Durchschnittswerte noch mehr, und die Multiparae am meisten;
   beim Corpuscarcinom sind die Uniparae gegenüber der normalen Statistik zahlreicher vorhanden,
   die Pluri- und besonders die Multiparae dagegen bleiben erheblich hinter den normalstatistischen Werten zurück.
5. Den Fehlgeburten kommt eine Bedeutung, die die der rechtzeitigen Geburten übertrifft, nicht zu.
6. Die komplizierten, insbesondere die operativ beendeten Geburten sind insofern, als sie in einer die Norm überschreitenden Zahl gerade bei den Frauen auftreten, die weniger Geburten durchgemacht haben, von verhängnisvollem Einfluss.
7. Ein zeitlich direkter Zusammenhang zwischen Geburt und Ausbruch des Carcinoms ist nicht nachzuweisen, weder hinsichtlich der rechtzeitigen Geburten noch der Fehlgeburten.
8. Der zeitliche Abstand der Geburten untereinander scheint bei den krebskranken Frauen kürzer zu sein als in der Norm.
9. Einen wenn auch nur zum Teil indirekten Einfluss hat die Geburtenzahl auch hinsichtlich der Prognose der Krankheit.

Wie ist nun die Rolle, die die Geburten in der Aetiologie des Uteruscarcinoms spielen, zu erklären?

Der Theorien gibt es viele! Aber wie überall gilt auch hier: Das wirkliche Wissen ist der reziproke Wert der Zahl der Theorien!

Das rein mechanische Trauma als solches und alle Theorien, die bei dem Versuche, die Geschwulstbildung zu erklären, die Wirkung eines Traumas zulassen oder von vornherein mit einbeziehen (Cohnheim, Ribbert, Thiersch, Israel [Einseitige Ausbildung der Fortpflanzungstüchtigkeit von Deckepithelien], Rössle [Gefässreizung und Hyperämie], Schaper [schlummernde zellproliferatorische Zentren] u. a.) können mit der Bedeutung der Geburt für die Uteruscarcinomentstehung in Beziehung gebracht werden. Ich verzichte darauf, das Für und Wider dieser Theorien zu besprechen. Es wird jedem, der sie nachliest, ein leichtes sein, selbst Kritik zu üben.

Nur auf die beiden meistangeführten Anschauungen will ich hier eingehen und ihnen dann die von mir selbst gewonnene Ueberzeugung anschliessen.

Das Geburtstrauma ist 1. Ursache der Narben der Cervix, 2. Ursache einer chronischen Entzündung der Uterusschleimhaut, und Narbe und Entzündung ihrerseits Ursache des Carcinoms.

Durch das das Gewebe der Cervikalportion des Uterus zerreissende Geburtstrauma werden Epithelkeime in die Tiefe verlagert, in die sich bildende Narbe eingeschlossen und können später — vielleicht waren es gar primär qualitativ abnorme Zellen (Borst) — zur krebsigen Neubildung heranwuchern (Anlehnung an die Ribbertsche Theorie). Das Carcinom auf Brandnarben (Boegehold[1]), das Lupuscarcinom (Steinhäuser[1]), das Magencarcinom auf dem Boden von Ulcusnarben (Hauser[1]) werden als beweisendes Vergleichsmaterial angeführt. Aber Baldy[2]) beobachtete wiederholt Krebsentstehung nicht in der Narbe, sondern in der gesunden Schleimhaut neben derselben. Auch Williams behauptet, dass, wenn eine Narbe vorhanden sei, das Carcinom meist in der Umgebung der Narbe sei, nie in der Narbe selbst sitze, sondern gerade diese Stelle zu vermeiden suche, und Günsel erhärtet mit einem eigenen Falle die Ansicht Liebermeisters, dass das Magencarcinom nicht auf der Ulcusnarbe entstehe. Also Für und Wider halten sich die Wage.

Eine auf den ersten Blick verlockende Angabe bringt Theilhaber vor. Er will die Entstehung des Carcinoms ausser von einer Blutveränderung auch abhängig machen von einer Aenderung der Blutzirkulation. Die Anämie und die durch sie bedingte schlechte Ernährung des Gewebes disponieren nach ihm ganz besonders zum Carcinom, und narbige Stellen sind hochgradig anämisch. „So wird es sich erklären," meint er, „das bei Frauen, die häufig geboren haben, sich das Carcinom der Cervix oft

1) Siehe bei Günsel.
2) Siehe bei Goebel.

findet. Solche Frauen haben sehr viele Narben der Cervix, also sehr viele anämische Stellen."

Noch auf eine andere Weise kann die Narbe disponierend wirken; sie kann das zarte Cervixschleimhautepithel, das im gesunden Zustande durch einen Schleimpfropf getrennt ist, von den Einwirkungen der Aussenwelt ektropionieren und es so wehrlos den schädigenden Einflüssen aussetzen. „Obschon der Krebs nicht von den Einrissen ausgeht," sagt Williams, „beginnt er doch in der ektropionierten und gereizten Oberfläche der Lippe." Breisky führt 2 Fälle an, die ihm deutlich für die Carcinomentwicklung auf der ektropionierten Schleimhaut zu sprechen scheinen; Amman[1]), Szanzoni[1]), Schulze[1]), Schroeder[1]) und Löhlein[1]) glauben ebenfalls an die gefährliche Bedeutung des Ektropions.

Sodann aber kann das wiederholte Geburtstrauma eine Entzündung setzen und als solche die Carcinomgenese bedingen. Dafür tritt in neuerer Zeit besonders Baecker ein, der die Bedeutung der rein traumatischen Einwirkung der Geburt ablehnt. Er betont die Tatsache, dass der gewöhnliche und in den meisten Fällen ausschliessliche Sitz der puerperalen Endometritis die Cervix und besonders die Portio infravaginalis sei. Auch der alte Wenzel weist schon auf die Rolle, die die Entzündung möglicherweise spielen könne, hin, und wenn er die instrumentellen Eingriffe, die kunstlos unternommene Wendung und die kunstlose Lösung der Plazenta so bitter rügt, so bedeuten sie wohl für ihn in seiner präaseptischen Zeit in nicht seltenen Fällen lediglich die Ursache einer Entzündung. In ähnlichem Sinne spricht auch die Angabe Blumenfelds, der bei einer grösseren Zahl seiner Patientinnen fieberhafte Wochenbetten fand.

Aber ich kann mich nicht zu der Ueberzeugung bekennen, dass, wenn schon die chronische Entzündung die Ursache des Carcinoms sein sollte, gerade die durch die Geburt gesetzte Entzündung eine so dominierende Rolle spielt, dass der bedeutende Einfluss der Geburten erklärt würde. Der chronischen Entzündungen befallen die Gebärmutter so viele — Gonorrhoe, Erosionen [Amman[2]), Alfieri, Hirschmann heben ihre Bedeutung für das Uteruscarcinom besonders hervor, Endometritis glandularis (nach Baecker)] — dass den durch die Geburt gesetzten nur ein bescheidener Anteil unter ihnen zukommt,

Meine eigene Anschauung, in der ich bei der Abfassung der vorliegenden Arbeit bestärkt wurde, ist folgende — ich halte es nicht für eine allzu grosse Sünde zu tausend Theorien eine tausendunderste hinzuzufügen —:

Klein nimmt für das Carcinom eine dreifache Grundlage an:

1) Siehe bei Beckmann.
2) Siehe bei Beckmann und Goebel.

1. eine Altersdisposition,
2. eine örtliche Disposition des Gewebes,
3. das unbekannte X, den Erreger.

Die Altersdisposition ist unbestritten. In meinem Material war die jüngste Frau mit Halscarcinom 26 Jahre, mit Körpercarcinom 27 Jahre alt. Bei einigen anderen Autoren waren noch Frauen in jüngeren Jahren verzeichnet, aber die Fälle sind bei der Masse der Frauen, die erst in höherem Lebensalter erkranken, als Seltenheiten anzusehen. Dazu kommt die örtliche Disposition des Gewebes und zwar als Disposition durch habituelle Epithelverletzung ohne Blutung (Lippenkrebs der Pfeifenraucher, Hodenkrebs der Schornsteinfeger, Cervixkrebs bei übernarbten, jedoch von Schleimhautentzündung begleiteten Portiorissen) und an Stellen, an welchen verschiedene Epithelarten aneinander grenzen (Lippen, Oesophagus, Cardia, Pylorus, Vulva, Portiocarcinom). Beide Momente treffen in den von den Speisen passierten Ernährungswegen sowie in den bei Zeugung und Geburt am meisten insultierten Stellen der Geschlechtsorgane zusammen.

Ich setze mit Klein voraus, dass die eigentliche Carcinombildung aber erst ausgelöst wird durch die Einwirkung eines von der Aussenwelt vordringenden schädigenden Agens, das zwar auch gesunde, mit Vorliebe aber bereits kranke, unter dem Reiz einer Entzündung stehende Epithelien angreift. Ich vermeide absichtlich die Worte: Parasit und Infektion. Wir stehen noch zu sehr unter dem Eindrucke der immerhin noch jungen Bakteriologie, dass wir selbst unsere modernsten Auffassungen über das Werden und Wesen der bösartigen Geschwülste nur schwer losreissen können von den in der Bakteriologie geltenden Gesetzen. Wir fahnden nach Mikroorganismen aus dem Tier und Pflanzenreich, wie sie uns bereits zu Tausenden bekannt sind, aber trotz der zahllosen mühevollen Untersuchungen ist es uns bisher nicht gelungen — einwandfrei — einen Mikroorganismus als Erreger noch eine Geschwulstübertragung als Infektion nachzuweisen. Wir dürfen nicht vergessen, dass wir vielleicht in nächster, vielleicht auch erst in ferner Zeit als Ursachen der Geschwulstbildung Dinge finden, die eine gleiche Revolution unseres medizinischen Denkens und Arbeitens hervorrufen wie einst die Entdeckung der Bakterien. Ich bezeichne darum das noch unbekannte X als schädigendes Agens.

Wie an den anderen Körperostien — Häufigkeit des Carcinoms an Körperostien — dringt dieses Agens auch in die Vagina ein und steigt den Cervicalkanal empor zum Corpusinnern. Bei der Virgo wird ihm das Eindringen durch die geringe Oeffnung, die das Hymen lässt, durch die Straffheit und Enge der Scheide gewaltig erschwert, bei der Nullipara, bei der die Scheide durch den Geschlechtsgenuss gedehnt und erweitert ist, ist ihm das Vordringen bereits erleichtert. Sobald aber einmal eine

Geburt über den Genitaltraktus dahingestürmt, den engen Cervicalkanal zerrissen, die Vagina gedehnt und möglicherweise noch durch einen Dammriss dieselbe ihrer natürlichen Schlussfähigkeit beraubt, dann können die schädigenden Stoffe vermehrt und leichter vordringen, und das Uteruscarcinom tritt in grösserer Häufigkeit auf. Und je mehr Geburten überstanden wurden, destomehr bleiben die Geburtswege chronisch erweitert, neue Cervixnarben entstehen, ein vielleicht noch nicht vorhandener Dammriss kommt hinzu, und die erregenden Agentien haben das leichteste Spiel bei der Frau, die viel geboren hat und bei der Frau, die das verstärkte Trauma operativer Entbindungen erlitten.

Dammrisse — wie oft finden wir bei Frauen, die einen solchen erlitten, dass „die Vulva klafft“ — Cervixrisse, das sind die beiden Trabanten, die dem Uteruscarcinom Tür und Tor öffnen!

Ich sagte, das schädigende Agens greife mit besonderer Vorliebe die kranken Epithelien an, und darin finden wir vielleicht auch eine Lösung, warum bei den Virgines und Nulliparen das Corpuscarcinom, bei den Ulliparen das Halscarcinom vorwiegend vorkommt.

In den seltenen Fällen — das Corpuscarcinom ist bedeutend seltener als das Halscarcinom —, in denen es den schädigenden Substanzen gelingt, trotz Hymen, enger Vagina und intaktem Muttermunde vorzudringen, werden sie, ich möchte sagen nach bakteriologischem Prinzip, die verschwiegensten Winkel aufsuchen und ihre unheimliche Tätigkeit in der Corpushöhle beginnen, zumal sie dort eine Schleimhaut vorfinden, die welk und alt ist, niemals den durchgreifenden Regenerationsprozess durchgemacht hat, wie ihn die Geburt bedingt, oder im Zustande einer chronischen Entzündung ist. Baecker führt die chronischen Endometritiden des Corpus, die sich im höheren Alter finden, und andere Entzündungsprozesse (Endometritis glandularis) an. Polese hebt die Dysmenorrhoe, die Stenose der Cervix und als besonders häufig den veralteten Uteruskatarrh hervor. Also genügend schwächende Momente, die dem Agens das Angreifen erleichtern.

Hat aber die Frau irgend einmal geboren (eine rechtzeitige oder verfrühte Geburt überstanden), so dringen die Agentien in vermehrter Zahl vor — grössere Häufigkeit des Halscarcinoms — und befallen die jetzt am meisten geschädigten und gereizten Stellen, die aus ihrer natürlichen und geschützten Lage ektropionierte Cervixschleimhaut oder die vielleicht als Residuum einer Geburt, einer konsekutiven Narbenverzerrung oder einer anderen Schädigung zurückgebliebene Erosion.

Dass in manchen Fällen das Corpuscarcinom einmal eine Multipara befällt (ich selbst zählte es 5mal bei einer 10para, 1mal bei einer 13para und 2mal bei einer 14para), hängt vielleicht davon ab, dass in diesen Fällen die Corpusschleimhaut weniger widerstandsfähig war, als die zu-

fällig nur gering geschädigten Halspithelien, dass auch das Halscarcinom in 26 meiner Fälle Frauen befiel, die nie geboren hatten, mag vielleicht einer Erosion oder sonstigen Erkrankung der Cervix zuzuschreiben sein.

Zweifellos spielen ja auch noch andere Momente ausser der Geburt eine wichtige Rolle als ätiologisch prädisponierende Faktoren des Uteruscarcinoms. Ich erwähne noch einmal das Alter, die Ernährungsstörungen (krankhafte Kongestion [v. Siebold], unvollkommene und perverse Nutrition im höheren Alter [West], Blutveränderung und Zirkulationsstörungen, Atheromatose der Gefässe [Theilhaber], sklerotische Veränderungen [Polese]) und Funktionsstörung. (Ich selbst fand bei 28,3 pCt. der Hals- und 23,4 pCt. der Corpuscarcinome meist von Beginn an langdauernde bezw. starke Menstruationen verzeichnet. Veit beobachtete das späte Eintreten der Menopause.)

Zu alledem kommt noch hinzu die Gesamtdisposition der einzelnen Frau oder, das böse Wort in gutes Deutsch übersetzt: der Mangel an Schutzstoffen gegen das vordringende Krebsagens.

Mag das alles nur ein Versuch gewesen sein, die Rolle der Geburt beim Uteruscarcinom zu erklären, fest steht — zahlenmässig bewiesen —, dass der Geburt ein Einfluss in der Uteruscarcinomgenese zukommt, und alles spricht dafür, dass Damm- und Cervixrisse diesen Einfluss bedingen.

Sind wir schon durch unsere Untersuchungen den eigentlichen Ursachen der Carcinomgenese kaum näher gekommen, so haben wir doch durch dieselben manchen Wink für unser therapeutisches oder, besser gesagt, prophylaktisch-therapeutisches Handeln erhalten.

Wir haben, wie ich schon eingangs sagte, in der Geburt und ihrer sachgerechten Behandlung vielleicht eine Handhabe, der Entstehung des Uteruscarcinoms vorzubeugen, zum mindesten sie einzuschränken. Selbstverständlich können die zahlreichen Fälle, in denen überhaupt keine Geburt vorausgegangen, hier nicht in Betracht kommen; wir werden durch unser vorbeugendes Handeln den Gebärmutterkrebs nicht ausrotten, aber wir hoffen, seine Häufigkeit, wie gesagt, einzuschränken.

Die Parole im Kampfe muss sein: „Dammschutz, eventuell rechtzeitige Episiotomie! Cervixschutz!“

Wir haben gesehen, dass unter den für das Carcinom in Betracht kommenden Geburten die operativ beendeten eine namhafte Rolle spielen. Ich glaube, das gibt uns eine Mahnung, in der Indikationsstellung zur operativen Geburtshilfe noch vorsichtiger und einschränkender zu sein als zuvor, und bei jedem geburtshilflichen Instrument, das wir in der Hand halten, an das furchtbare Leiden zu denken, das es eventuell in späteren Jahren mitverursachen kann. Gerade die Zangenentbindungen und manuellen Extraktionen machen am häufigsten die schweren Cervixrisse und die weitgehenden Dammverletzungen. Werden wir so überhaupt mit operativen

Eingriffen äusserst sparsam sein, so werden wir noch besonders überall diejenigen auszuschalten suchen, die eine stärkere Reizwirkung im krebsdisponierenden Sinne setzen können, und werden, wenn wir die Möglichkeit haben, stets die am wenigst traumatisch wirkenden wählen. Den Bossischen Dilatator und seine Modifikationen (nach Frommer u. a.) werden wir auf die unbedingtest notwendige Anwendung beschränken, und die Gummiballons von Barnes und Champetier de Ribes nur möglichst langsam und schonend auf den zu erweiternden Halskanal einwirken lassen. Vor allem aber werden wir uns überlegen, ob wir nicht der Hysterostomatotomie eine weit grössere Anwendung einräumen wollen, als es bisher geschehen. Ich möchte vorschlagen, sie stets auszuführen, wenn eine rasche Cervixdilatation notwendig ist: denn ich halte diese Operation im Sinne meines Themas für weit weniger schädigend — eine Narbe und zwar eine gut und exakt geheilte! — als die anderen Erweiterungsmethoden. Auch beim künstlichen Abortus oder nachträglichen Abortausräumungen werden wir nach Möglichkeit jede brutale Dilatation der Cervix zu vermeiden suchen.

Dann aber werden wir — und da liegt unsere Haupthandhabe — jeden Dammriss und sei er noch so klein, sorgfältig nähen, jeden grösseren Cervixriss möglichst bald nach der Geburt nähen und, finden wir ihn später als eine die Cervixschleimhaut ektropionierende Narbe, durch eine Emmetsche Plastik dem Muttermunde seine ursprüngliche Form wiederzugeben suchen, in der Hoffnung, dass wir dermaleinst Statistiken werden veröffentlichen können, die zeigen, dass wir manches Carcinom dadurch hintangehalten haben. Um aber Damm- und Cervixrisse rechtzeitig unserer Behandlung zugängig zu machen, dürfen wir keine Wöchnerin entlassen, ohne Vulva, Vagina und Cervix auf ihren Postpartumzustand sorgfältig untersucht zu haben. Dabei wird es sich nur fragen, ob wir sofort nach vollendeter Geburt untersuchen sollen, oder erst nach beendetem Wochenbette. Für den ersteren Zeitpunkt spricht, dass wir die entstandenen Risse in frischem Zustande vereinigen können, dabei aber besteht die grosse Gefahr der Infektion. Scheurer allerdings hatte bei den 100 von ihm sofort post partum untersuchten Primiparen keinen einzigen Fall einer durch seine Hand verschuldeten Infektion. Bei der Untersuchung nach beendetem Wochenbette kommt zwar die Infektion nicht mehr in Frage, aber wir haben es dafür mit bereits älteren, zum Teil durch das Lochialsekret entzündeten und vereiterten Wunden zu tun, die für die Behandlung viel ungünstiger sind.

Für die Klinik möchte ich die Untersuchung sofort post partum empfehlen, für das Privathaus die Untersuchung nach überstandenem Puerperium und zur eventuellen Operation Ueberweisung in eine Klinik,

da doch diese wenn auch einfachen plastischen Operationen genügender Assistenz bedürfen.

Auch möchte ich noch daran erinnern, dass, wenn wir uns aufklärend über den Gebärmutterkrebs in Tageszeitungen, Flugblättern oder Versammlungen — ich weise hin auf die Versuche Winters in Ostpreussen, Aschs in Schlesien und die jüngsten Bestrebungen Kleins in Bayern — an die Frauen selbst wenden, wir nicht unterlassen dürfen, auch auf die Gefahren aufmerksam zu machen, die ein vernachlässigter Gebärmutterhalsriss und ein nicht genähter Dammriss im Gefolge haben können. Viele Frauen wissen, dass sie derartige Geburtsresiduen mit sich herumtragen, viele hat schon die daraus resultierende Endometritis zum Arzt geführt, aber sie scheuen die, wenn auch noch so kleine und harmlose, plastische Operation und schleppen lieber ihr Leiden weiter, fallen in die Hände von Kurpfuschern, werden mit inneren Arzneien und ätzenden Ausspülungen behandelt, um endlich doch sich zur Operation zu entscheiden; allerdings häufig genug erst dann, wenn schon ein inoperabeles Carcinom vorhanden ist.

Wer wissen will, inwieweit die Winter-Kleinschen Bestrebungen bereits in und ausser Deutschland Anklang und Förderung gefunden haben, der lese die umfangreiche Zusammenstellung von E. Sachs, einem Mitarbeiter Winters.

Endlich noch die Berücksichtigung eines sehr wichtigen Faktors bei der Geburt — der Hebammen!

Der weitaus grösste Teil der Entbindungen geht auch heute noch nicht in der Klinik, nicht unter Leitung eines Arztes, sondern lediglich mit Hilfe einer Hebamme vor sich. Auch diese Frauen müssen wir über die grosse Gefahr verschleppter Damm- und Cervixrisse unterrichten, und sie anweisen, bei jeder derartigen Geburtsverletzung ihre Patientinnen zu bewegen, rechtzeitig die Hilfe eines Arztes hinzuzuziehen. Aber werden wir gerade bei den Hebammen auf eine Unterstützung hoffen dürfen? Ich zweifle daran, solange wir nicht einen Hebammenstand haben, der seinen Mitgliedern ein Einkommen sichert, das ihnen ermöglicht, sich ihrem schweren Berufe ausschliesslich und nicht nur im Nebenfache zu widmen. Nur dann kann die bisherige Unzulänglichkeit dieses Faktors behoben werden. Wie?! Genügende Vorbildung, längere und eingehendere Ausbildung und den vermehrten Anforderungen entsprechende Besoldung, vielleicht gar Anstellung als Staats-, Stadt- oder Gemeindebeamtinnen. (Vgl. auch Klein: Hebammenarbeit.)

Ich danke allen, die mir bei Abfassung der vorliegenden Arbeit zur Seite standen; vornehmlich meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Klein, der mir das Thema stellte und mir weitestgehende Unter-

stützung gewährte, sowie Herrn Unterstaatssekretär Prof. Dr. v. Mayr und Herrn Ministerialrat Zahn, die mich auf dem Gebiete der einschlägigen normal-statistischen Literatur berieten.

Literaturverzeichnis.

Alfieri, E., Ueber ein aus einer primären Cervicalerosion hervorgegangenes Carcinom des rechten Scheidengewölbes. Annali di ostetritia e ginecologia. Juni 1906. Referat: Zentralbl. f. Gyn. 1908. Nr. 7. S. 232.

Ashton, Med. Surg. Reporter. 1891. Zit. bei Kraemer, Zur Aetiologie vom Carcinom, besonders des Uterus. Inaug.-Diss. Berlin 1897.

Astruc, J., A treatise of all the diseases incident to women. London 1743. p. 220.

Baecker, J., Ueber Aetiologie und Therapie des Gebärmutterkrebses. Arch. f. Gyn. 1897. Bd. 53. S. 50.

Baecker, J., Zwei Fälle von Carcinoma corporis. Zentralbl. f. Gyn. 1904. Nr. 22. S. 735.

Beckmann, W., Einige klinische Beobachtungen über Uteruscarcinom. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1901. Bd. 45. H. 3. S. 495.

Behla, Die Carcinomliteratur. Berlin 1901.

Beigel, H., Die Krankheiten des weiblichen Geschlechts. Stuttgart 1875. Bd. 2. S. 507.

Beiträge zur Statistik des Königreichs Bayern. H. 71. München 1909: Die eheliche und uneheliche Fruchtbarkeit mit besonderer Berücksichtigung Bayerns.

Bevölkerungsvorgänge Berlins im Jahre 1908, Tabellen über die B. Herausg. v. Statist. Amt d. Stadt Berlin. Berlin 1910.

Beyerle, F. J., Ueber den Krebs der Gebärmutter. Mannheim 1818.

Blumenfeld, F., Beiträge zur ätiologischen Statistik des Gebärmutterkrebses. Münch. med. Wochenschr. 1899. Nr. 13. S. 411.

Böckh, R., Die statistische Messung der ehelichen Fruchtbarkeit. Bulletin de l'institut internat. de statistique. T. V. Rome 1890. I. livraison. p. 186.

Boivin et Dugès, Traité pratique des maladies de l'utérus et ses annexes. T. I. p. 272. Bruxelles 1834.

Borst, M., Ueber Wesen und Ursachen der Geschwülste. Würzburger Abhandl. a. d. Gesamtg. d. prakt. Med. Bd. 6. H. 8—9. S. 221. Würzburg 1906.

Breisky, Ueber die Beziehung des Narbenektropium am Muttermunde zum Carcinoma uteri. Prag. med. Wochenschr. 1877. Jahrg. II. Nr. 28. S. 569.

Bumm, E., Grundriss zum Studium der Geburtshilfe. 1910. 6. Aufl.

Chiari, Klinik der Geburtshilfe und Gynäkologie. Erlangen 1855. S. 682.

Clarke, Ch. M., Beobachtungen über die Krankheiten des Weibes. I. Teil: Schleimausflüsse. Uebers. v. P. Heineken. Hannover 1818.

Cullen, Th. St., Cancer of the uterus. London 1900.

Duparcque, F., Die organischen Krankheiten der Gebärmutter. Uebersetzt v. P. Kapff. Reutlingen 1838.

Gaifami, P., Alcune note cliniche e statistiche sul cancro dell'utero. La Rassegna d'Ostetricia e Ginecologia. 1909. No. 11 u. 12.

Geissler, A., Die Bewegung der Bevölkerung im Königreich Sachsen während des Jahres 1884. Zeitschr. d. königl. sächs. Büros. 31. Jahrg. H. 3 u. 4. S. 129. Dresden 1885.

Glockner, A., Die Enderfolge der Uterusexstirpation beim Gebärmutterkrebs. Beitr. z. Geburtsh. u. Gyn. 1902. Bd. 6. H. 2. H. 273.

Glockner, A., Ueber Uteruscarcinom und Schwangerschaft. Beitr. z. Geburtsh. u. Gyn. 1902. Bd. 6. H. 2. S. 220.

Goebel, C., Carcinom und mechanische Reize. Samml. klin. Vorträge. N. F. Nr. 403. (Serie 14. H. 13.) = Chirurgie. Nr. 110. Leipzig 1905. S. 209.

Günsel, G., Ueber die Entwicklung des Carcinoms in Narben. Inaug.-Diss. Tübingen 1902.

Gurlt, E., Beiträge zur chirurgischen Statistik. Arch. f. klin. Chir. 1880. Bd. 25. H. 2. S. 447.

Gusserow, A., Die Neubildungen des Uterus. S. 199. = Deutsche Chirurgie. Herausg. v. Billroth u. Luecke. Stuttgart 1886. Lief. 57.

Hammer, Die operative Behandlung des Uteruscarcinoms und ihre Erfolge, enth. in Hofmeier, M., Die königliche Universitäts-Frauenklinik in Würzburg 1889—1903. Stuttgart 1903. S. 157.

Handwörterbuch der Staatswissenschaften. IV, 1. 3. Aufl. Jena 1909. Artikel: Geburtenstatistik.

v. Hansemann, Die mikroskopische Diagnose der bösartigen Geschwülste. 2. Aufl. Berlin 1902.

Heinsius, F., Die Therapie des Carcinoma uteri an der Greifswalder Frauenklinik. 2. Ergänzungsbd. z. klin. Jahrbuch. Jena 1902. S. 25.

Hirschberg, Ueber Corpuscarcinom bei Virgines. Berl. klin. Wochenschr. 1909. Nr. 8. S. 344.

Hitschmann, Diskussionsbemerkungen. Zentralbl. f. Gyn. 1904. Nr. 27. S. 848.

Hofmeier, M., Zur Statistik des Gebärmutterkrebses und seiner operativen Behandlung. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 10. S. 269. Stuttgart 1884.

Hofmeier, M., Handbuch der Frauenkrankheiten. (14. Aufl. d. Handbuches d. Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane v. K. Schröder.) Leipzig 1908.

Kiwisch, Klinische Vorträge über spezielle Pathologie und Therapie des weiblichen Geschlechtes. 1. Bd. 4. Aufl. S. 508. Prag 1854.

Klein, G., Klinische und Gesamtergebnisse der Operation des Gebärmutterkrebses. Der Frauenarzt. 24. Jahrg. H. 2. Leipzig 1909.

Klein, G, Die Bekämpfung des Gebärmutterkrebses. Münch. Neueste Nachr. 1909. Nr. 48. (Beilage.)

Klein, G., Die operative Behandlung des Gebärmutterkrebses. Münch. med. Wochenschr. 1903. Nr. 11 u. 12.

Klein, G., Das Hebammenwesen in Deutschland. Münch. med. Wochenschr. 1894.

Konrad, Klinischer Beitrag zum Kampfe gegen den Gebärmutterkrebs. Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gyn. 1908. Bd. 27. H. 2. S. 219.

Krömer, Klinische und anatomische Untersuchungen über den Gebärmutterkrebs. Arch. f. Gyn. 1902. Bd. 65. H. 3. S. 643.

Krose, H. A., (Soc. Jes.), Konfessionsstatistik Deutschlands. Freiburg 1904. S. 106.

Krukenberg, Die Resultate der operativen Behandlung des Carcinoms und Sarkoms der Gebärmutter. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1892. Bd. 23. S. 134.

Kuscynski, R., Zur Statistik der Fruchtbarkeit. Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik. 3. Folge. Bd. 35. S. 229. Jena 1908.

Küstner, O., Kurzes Lehrbuch der Gynäkologie. 3. Aufl. Jena 1908. S. 236.

Lebert, H., Traité pratique des maladies cancéreuses. Paris 1851. p. 272.

Lever, J. C. W., Statistical notices of one hundred and twenty cases of carcinoma uteri with remarks. Medico-chirurgical Transactions. Vol. 22. London 1839. p. 267.

Lewin, C., Die bösartigen Geschwülste. Bibliothek medizinischer Monographien. Bd. 7. Leipzig 1909.

Liebermeister, Grundriss der inneren Medizin. Tübingen 1900.

Meissner, F. W., Die Frauenzimmerkrankheiten. Leipzig 1842.

Meyer, Lothar, Zur ätiologischen Statistik des Gebärmutterkrebses. Beiträge z. Geburtsh. u. Gyn. 3. Bd. Berlin 1874.

Naumann, Handbuch der medizinischen Klinik. Bd. 8. Abt. I. S. 205. Berlin 1838.

Orthmann, Diskussionsbemerkungen. Zentralbl. f. Gyn. 1907. Nr. 11. S. 315.

Polese, F., Die verschiedenen Affektionen des Uterus in ihrem Verhältnis zur Carcinomentwicklung. Rassegna d'ost. e gin. 1905. Aprile. Ref.: Zentralblatt f. Gyn. 1906. Nr. 9. S. 284.

Prinzing, F., Handbuch der medizinischen Statistik. Jena 1906.

Rössle, Münch. med. Wochenschr. 1904. Nr. 30. S. 1330.

v. Rosthorn, Zur Morphologie des Uteruscarcinoms. Zentralbl. f. Gyn. 1907. Nr. 25. S. 748.

Rubin, M. und H. Westergaard, Statistik der Ehen auf Grund der sozialen Gliederung der Bevölkerung. Jena 1890.

Ruge, C. und J. Veit, Der Krebs der Gebärmutter. Stuttgart 1881.

Sachs, E., Die Wintersche Bekämpfung des Gebärmutterkrebses. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. 9. Nr. 3. S. 469.

Säxinger, Ueber Uteruskrankheiten. Vierteljahrsschr. f. prakt. Heilkunde. Prag 1867. 24. Jahrg. Bd. 1. S. 115.

v. Scanzoni, F. W., Lehrbuch der Krankheiten der weiblichen Sexualorgane. 2. Aufl. Wien 1859. S. 247.

Scheurer, P., Ueber Cervixverletzungen bei Primiparen. Arch. f. Gyn. Bd. 77. H. 3. S. 588.

Sibley, S. W., A contribution to the statistics of cancer, collected from the cancer records of the Middlesexehospital. Medico-chirurgical Transactions. Second series. Vol. 24. London 1859. p. 111.

v. Siebold, E., Handbuch zur Erkenntnis und Heilung der Frauenzimmerkrankheiten. 2. Aufl. 1. Bd. Frankfurt a. M. 1821. S. 652.

Steinbach, Ueber Carcinoma uteri. Inaug.-Diss. Würzburg 1899.

Switalski, L., Uwagi dotyczace raka szyi macicij na podstawie spostrzezen poczynionych w klinice. Przeglad Lekarski. Kraków 1896. No. 48 u. 49. p. 629.

Tannen, Beiträge zur Statistik, Prognose und Behandlung des Gebärmutterkrebses. Arch. f. Gyn. 1890. S. 433.

Tanner, A clinical report on cancer of the female sexual organs. London 1863.

Theilhaber, A., Zur Lehre von der Entstehung der Uterustumoren. Münch. med. Wochenschr. 1909. Nr. 25. S. 1272.

Theilhaber, A. und Greischer, Zur Aetiologie der Carcinome. Münch. med. Wochenschr. 1910. Nr. 16. S. 849.

Thomas, G., Lehrbuch der Frauenkrankheiten. Nach der 2. Aufl. d. Orig. übers. v. Jaquet. Berlin 1873.

Veit, J., Handbuch der Gynäkologie. Bd. 3, 2. Wiesbaden 1899. Darin R. Frommel, Aetiologie usw. der Uteruscarcinome. S. 255.

Veit, J., Handbuch der Gynäkologie. 2. Aufl. Bd. 3, 2. Wiesbaden 1908. Darin Koblanck, A., Aetiologie usw. des Gebärmutterkrebses. S. 647.

Veit, J., Der Gebärmutterkrebs. Die deutsche Klinik am Eingange des 19. Jahrhunderts. 9. Bd. S. 70. Berlin-Wien 1901.

Wenzel, C., Ueber die Krankheiten des Uterus. Mainz 1816. S. 103.

West, Ch., Lehrbuch der Frauenkrankheiten. 2. Aufl. Göttingen 1860. S. 430.

Wilkens, E., Das Verhältnis der Carcinome des Corpus uteri zu den Carcinomen der Portio und Cervix. Inaug.-Diss. Berlin 1904.

Williams, J., Ueber den Krebs der Gebärmutter. Uebers. von Abel u. Landau. Berlin 1890.

v. Winckel, F., Die Pathologie der weiblichen Sexualorgane. Leipzig 1878.

Winter, G., Anatomie des Carcinoma uteri. In Veit, Handbuch der Gynäkologie, s. o. S. 195.

Wolff, J., Die Lehre von der Krebskrankheit. Jena 1907.

Würz, Ueber die traumatische Entstehung von Geschwülsten. Beitr. z. klin. Chir. 1900. Bd. 26. H. 3. S. 590.

Würzburger, E., Die Bearbeitung der Statistik der Bevölkerungsbewegung durch die statistischen Aemter im deutschen Reiche. Allgem. statist. Archiv. Herausg. v. Georg v. Mayr. 7. Bd. Ergänzungsh. Tübingen 1909.

Young, E. B. and J. T. Williams, Cancer of the uterus, a review of 254 cases from the gynecological service of the Boston City Hospital. Boston. Medical and surgical Journal. Vol. 160. No. 8. February 18. 1909. p. 225.

Lebenslauf.

Verfasser wurde am 12. September 1886 zu Aachen geboren, besuchte von 1893—1905 das dortige Kaiser Wilhelms-Gymnasium, erhielt 1905 das Reifezeugnis. Er studierte dann in Berlin 1905—1906 Philosophie, Psychologie und Kunstgeschichte, wandte sich aber 1906 der Medizin zu. Seit 1907 studierte er mit Ausnahme des Wintersemesters 1909—1910, das er in Berlin verbrachte, in München, wo er im November 1908 das Physikum und im Dezember 1911 das Staatsexamen bestand. Er war dann vorübergehend an der Universitäts-Kinderklinik zu Heidelberg unter Herrn Prof. Dr. Moro tätig und arbeitet zur Zeit auf der inneren Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses zu Mannheim unter Herrn Direktor Dr. Volhard.